

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika memiliki peran besar untuk keberlangsungan hidup manusia karena matematika dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, baik konsep maupun aplikasinya. Hal tersebut menjadikan matematika sebagai ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dan dipahami sejak dini. Oleh karena itu, matematika diajarkan sebagai salah satu mata pelajaran di setiap jenjang pendidikan.

Sumarmo (Asmoro, 2012, hlm.2) mengemukakan lima standar kompetensi yang harus dimiliki siswa setelah belajar matematika, yaitu kemampuan pemahaman matematis, penyelesaian masalah matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan komunikasi matematis. Pendapat Sumarmo tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Fitriyyah, 2011, hlm.2) sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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

Berdasarkan pendapat Sumarmo dan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP, salah satu hal yang menjadi fokus dalam pembelajaran matematika adalah penalaran. Matematika dan penalaran memiliki kaitan yang erat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Depdiknas bahwa matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi

matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami serta dilatihkan melalui belajar matematika (Mulyadi, 2011, hlm.13).

Baroody (Aidawati, 2011, hlm.29) mengemukakan bahwa ada tiga tipe utama penalaran yaitu penalaran deduktif, penalaran induktif, dan penalaran intuitif. Penalaran induktif turut berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarmo (Hanun, 2012, hlm.3) bahwa “tanpa adanya penarikan kesimpulan ataupun pembuatan pernyataan baru yang bersifat umum maka ilmu pengetahuan tidak akan pernah berkembang”. Pola pikir induktif siswa juga akan lebih efektif bila digunakan pada pembelajaran matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Marpaung (Rochmad, 2011) yang menyatakan bahwa pada saat mengajarkan suatu konsep matematika, guru memberi peluang kepada siswa untuk memahami konsep dengan melakukan pengamatan secara cermat pada kasus-kasus khusus yang diberikan sehingga memperoleh generalisasi. Dalam mengonstruksi konsep matematika, siswa terlibat dengan prosesnya, sehingga mempelajari konsep matematika dengan cara seperti ini dipandang lebih bermakna dari sekedar menghapalkannya. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penalaran induktif penting dimiliki siswa sehingga dalam penelitian ini lebih difokuskan pada kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

Pada kenyataannya kemampuan penalaran matematis siswa SMP masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil penelitian Rosnawati bahwa rata-rata persentase paling rendah yang dicapai oleh siswa Indonesia terdapat pada domain kognitif level penalaran yaitu 17% (Sumartini, 2015, hlm.1). Begitu juga hasil penelitian Priatna (Faizah, 2011, hlm.3) menyimpulkan bahwa kualitas kemampuan penalaran dan pemahaman matematika siswa SLTPN di Bandung masih belum memuaskan, yaitu hanya sekitar 49% dari skor ideal. Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, Wahyudin menemukan bahwa jika siswa kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik maka siswa memiliki kecenderungan kurang mampu menguasai pokok-pokok bahasan dalam matematika dan kurang mampu menyelesaikan soal yang diberikan (Nataliasari, 2014, hlm.2). Penalaran induktif merupakan bagian dari penalaran, sehingga

**Agustina Eclarasi , 2016**

***PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF MATEMATIS SISWA SMP***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

fakta-fakta di atas sudah dapat menggambarkan bahwa kemampuan penalaran induktif matematis siswa SMP masih rendah.

Munculya fakta-fakta tersebut tidak lepas dari sistem dan model pembelajaran konvensional yang diduga belum bisa menstimulasi peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa secara maksimal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Asmoro (2012, hlm.5) bahwa penekanan pembelajaran di Indonesia lebih banyak pada penguasaan keterampilan dasar (*basic skills*) sedangkan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematis, ataupun bernalar secara matematis kurang ditekankan. Pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang sesuai diperlukan agar mendukung tercapainya peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa. Pada penelitian ini, model dan pendekatan yang diduga dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual.

Untuk mengimplementasi model pembelajaran tersebut, penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Suherman, 2010, hlm.3.2). Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu media pembelajaran yang berisi tuntunan untuk siswa dalam membangun pemaknaan terhadap materi matematika. LKS dalam penelitian ini didesain dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual yang dimaksud adalah mengaitkan materi matematika dengan permasalahan kehidupan nyata sehari-hari. Melalui pembelajaran dengan LKS berbasis kontekstual tersebut, diharapkan dapat menstimulus siswa untuk bernalar dengan mencoba menyelesaikan soal yang terdapat di dalam LKS. Selain hal tersebut, diharapkan juga siswa dapat lebih memahami materi serta mengetahui kegunaan dari materi matematika tersebut.

Menyelesaikan soal matematika serta menuangkan gagasan dan ide-ide matematika, dalam bentuk tertulis maupun lisan, bukanlah hal yang mudah, tetapi perlu kecermatan dan daya nalar yang baik sehingga mendapatkan kesimpulan yang logis dari data dan sumber yang relevan (Haerudin, 2015, hlm.23).

Agustina Eclarasi , 2016

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berhubungan dengan hal tersebut, saat menyelesaikan permasalahan matematika yang terdapat pada LKS, kemungkinan ada kesulitan untuk menyelesaikan secara individu. Oleh karena itu, pada penelitian ini, siswa dapat berdiskusi mengenai permasalahan dalam LKS bersama teman sekelompoknya sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

Huinker dan Laughlin (Riana, 2012, hlm.11) memperkenalkan salah satu tipe dalam model pembelajaran kooperatif yaitu *Think Talk Write*. Pada tahap awal, siswa membaca serta memikirkan penyelesaian dari permasalahan dalam LKS berbasis kontekstual secara individu. Oleh karena ada kemungkinan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam LKS secara individu, maka dilanjutkan dengan tahap kedua. Tahap kedua adalah guru mengelompokkan siswa agar bisa berdiskusi mengenai penyelesaian permasalahan dalam LKS. Diskusi diharapkan dapat melatih dan membiasakan siswa untuk berbagi ide atau gagasan dengan siswa lain sehingga saling membantu menyelesaikan permasalahan dalam LKS dan mengontruksi konsep dari materi matematika. Selain hal tersebut, diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif sehingga sikap siswa terhadap pembelajaran matematika lebih ke arah positif. Tahap akhir, siswa menulis hasil penyelesaian yang sudah disepakati bersama kelompoknya. Peran guru adalah mengarahkan dan membimbing siswa untuk memahami materi pembelajaran serta mengontruksi pemahaman tersebut agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, peneliti menduga bahwa salah satu model dan pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif Matematis Siswa SMP”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Agustina Eclarasi , 2016

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah untuk melihat adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa SMP. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual?
2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian yang dilakukan diharapkan memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa SMP.

2. Bagi Siswa

Menunjang peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai dan dimiliki oleh siswa.

3. Bagi Guru

Memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengkaji permasalahan terkait secara lebih mendalam tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual.

#### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi memuat sistematika penulisan dengan memberikan gambaran jelas tentang isi setiap bab, urutan penulisannya serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya membentuk sebuah kerangka utuh agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan (Tim Penyusun Pedoman Karya Ilmiah UPI, 2014, hlm.25). Struktur organisasi dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

Agustina Eclarasi , 2016

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bab I berisi uraian tentang latar belakang masalah dalam penelitian yang dilaksanakan; rumusan masalah yang ditulis dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan mengenai permasalahan yang akan diteliti; tujuan yang hendak dicapai dari penelitian; serta manfaat yang diharapkan dapat tercapai bagi peneliti, siswa, guru dan peneliti lain.

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka yang merupakan landasan teori dalam penelitian ini. Kajian pustaka tersebut meliputi penalaran induktif matematis; pendekatan kontekstual; model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW); pembelajaran konvensional; sikap siswa terhadap pembelajaran matematika; teori belajar yang mendukung; hasil penelitian yang relevan, kerangka berpikir; serta hipotesis.

Bab III berisi uraian tentang metode penelitian yang membahas desain penelitian; populasi dan sampel penelitian; variabel penelitian; definisi operasional; instrumen penelitian; prosedur penelitian; serta teknik analisis data.

Bab IV berisi uraian secara rinci tentang proses penelitian yang dilakukan; temuan-temuan pada penelitian yang disertai pengolahan data sesuai teknik analisis data; serta pembahasan mengenai hasil penelitian tersebut.

Bab V berisi uraian tentang kesimpulan hasil penelitian yang diperoleh; serta saran berupa saran bagi guru yang akan menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), saran perbaikan dari kendala yang dihadapi selama penelitian berlangsung, dan saran bagi peneliti lain.