

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini berkembang sangat pesat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak lepas dari perubahan-perubahan dalam bidang pendidikan. Tujuan pendidikan secara umum adalah menciptakan manusia yang mampu melaksanakan tugas kemasyarakatan dan berkepribadian sebaik-baiknya. Untuk mencapai suatu tujuan, maka manusia (guru) cenderung mencari keefektifan dan keefisienan dalam menetapkan suatu teknik atau metode yang tepat dalam mengajar.

Keberhasilan pembelajaran dapat diukur dari kemampuan siswa dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, kemampuan penalaran serta hasil belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta hasil belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Kemampuan penalaran matematika sangat penting dimiliki siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap kegunaan matematika itu sendiri. Penalaran diartikan sebagai penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen, dan cara berpikir yang merupakan penjelasan dalam upaya memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang diakui kebenarannya, dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat

umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat umum menjadi kasus yang individual. Secara garis besar penalaran dibagi ke dalam dua jenis, yaitu penalaran induktif dan deduktif. Penalaran induktif adalah suatu proses berfikir yang berupa penarikan kesimpulan yang umum (berlaku untuk semua/banyak) atas dasar pengetahuan tentang hal yang khusus. Ini berarti bahwa untuk memperoleh kesimpulan dalam penalaran induktif dimulai dari sekumpulan fakta-fakta yang ada. Sedangkan penalaran deduktif bekerja sebaliknya, dari hal yang umum ke hal yang khusus.

Kemampuan penalaran belajar matematika yaitu: 1). Menarik kesimpulan logik, memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat dan hubungan, 2). Memperkirakan jawaban dan proses solusi dan menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika, menarik analogi dan generalisasi, 3). Menyusun dan menguji konjektur, memberikan lawan contoh, 4). Mengikuti aturan inferensi, menyusun argument yang valid, memeriksa validitas argument, dan 5). Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dan induksi matematika (Sumarmo: 2006). Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Wirosari dan hasil pengamatan peneliti menunjukkan lemahnya kemampuan penalaran siswa kelas X IPA 1 semester ganjil yang berjumlah 37 siswa memiliki penalaran yang bervariasi. Hasil penelitian awal yang diperoleh diambil dari indikator diatas di ambil 3 indikator: 1) kemampuan siswa menyajikan pernyataan matematika sebanyak 9

siswa (24,32%), 2) kemampuan siswa memeriksa keshahihan argumen sebanyak 8 siswa (21,62%) dan 3) kemampuan siswa menarik kesimpulan dari pernyataan sebanyak 10 siswa (27,03%).

Faktor penyebab rendahnya kemampuan penalaran belajar matematika bersumber pada guru, siswa dan lingkungan. Akar penyebab yang bersumber dari guru yaitu pembelajaran yang terpusat pada guru. Dalam penyampaian materi, guru cenderung monoton menguasai kelas sehingga siswa kurang leluasa menyampaikan ide-idenya. Guru jarang sekali memanfaatkan pembelajaran kontekstual sehingga kemampuan penalaran siswa masih kurang. Penyebab dari siswa yaitu siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan sulit berkonsentrasi dalam belajar serta kurangnya minat siswa. Penyebab dari lingkungan yaitu kurangnya dukungan dari keluarga untuk belajar dan pengaruh teman sebaya.

Berdasarkan beberapa akar penyebab yang diuraikan di atas, penyebab yang paling dominan yaitu guru dalam pembelajaran terlalu monoton dan pembelajaran hanya berpusat pada guru, strategi pembelajaran kurang inovatif dan metode pembelajaran kurang bervariasi sehingga pembelajaran kurang menarik bagi siswa. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan penalaran siswa masih kurang dalam memahami materi yang ada.

Berdasarkan akar penyebab di atas alternatif solusinya adalah penerapan pembelajaran dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning*.

Pandoyo (Hamdani 2011:75) menyatakan kelebihan penggunaan LKS sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktivitas belajar.
2. Mendorong siswa mampu bekerja sendiri.
3. Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep.

Suherman, dkk (2001: 179) menyatakan keunggulan *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
2. Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.
3. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat.
4. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
5. Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Dari pendapat keunggulan lembar kerja siswa dan keunggulan *Discovery Learning* dapat di simpulkan keunggulan lembar kerja berbasis *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktivitas belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

2. Mendorong siswa mampu bekerja sendiri, sebab metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.
3. Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep, sebab siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.

Berdasarkan keunggulan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran tersebut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas terdapat dua rumusan masalah.

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning* pada siswa kelas X SMA N 1 Wirosari?
2. Apakah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas X SMA N 1 Wirosari Tahun Ajaran 2014/2015?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika bagi siswa kelas X IPA SMA N 1 Wirosari tahun 2014/2015.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan pembelajaran matematika dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning* pada siswa kelas X SMA N 1 Wirosari.
- b. Meningkatkan kemampuan penalaran matematika dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada siswa SMAN 1 Wirosari Tahun Ajaran 2014/2015.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini mengandung dua manfaat, yaitu manfaat teoretis dan praktis.

#### a. Manfaat Teoretis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan secara teoretis dapat memberikan sumbangan pembelajaran matematika, terutama pada peningkatan kemampuan penalaran belajar matematika dengan lembar kerja siswa berbasis *Discovery Learning*.

b. Manfaat Praktis

1. Manfaat bagi siswa, siswa dapat memperbaiki kualitas proses belajar. Diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai adanya kebebasan dalam belajar matematika dan siswa dapat mengemukakan ide-idenya sehingga siswa dapat meningkatkan penalarannya secara logis.
2. Manfaat bagi guru, bersama guru matematika lain, hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki layanan pembelajaran. Guru dapat menggunakan sebagai bahan masukan untuk memberi materi pembelajaran dengan lembar kerja siswa berbasis *Discovery Learning*.
3. Manfaat bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas layanan pembinaan berkelanjutan. Hasil penelitian ini akan memberikan proses dan hasil pembelajaran matematika.