

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Sejak peradaban bermula, Matematika memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Tidak heran jika peradaban manusia meningkat dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi Matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman.

Matematika adalah ilmu dasar yang menjadi landasan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan kecenderungan IPTEK yang terus berubah dan berkembang maka bidang-bidang lain ikut terpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung. Kemajuan dibidang ilmu ekonomi dan kesejahteraan sosial tidak terlepas dari kemajuan dalam bidang IPTEK. Tersedianya sumber daya yang menguasai Matematika sangat dibutuhkan untuk menopang kemajuan tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Russeffendi (1993: 58) yang menyatakan bahwa untuk kemajuan teknologi dan perekonomiannya diperlukan manusia yang menguasai Matematika Hal ini berarti sebagai warga Negara yang layak dan sejajar dengan warga negara lainnya tentunya harus mengetahui Matematika.

Sementara itu pada laporan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2003, siswa Indonesia berada pada posisi 34 dari 45 negara yang disurvei. Prestasi Indonesia jauh di bawah Negara-negara Asia lainnya. Dari

kisaran rata-rata skor yang diperoleh oleh setiap negara 400-625 dengan skor ideal 1.000, nilai Matematika Indonesia berada pada skor 411. Laporan TIMSS menyebutkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam Matematika sangat jauh di bawah negara-negara lain. Sebagai contoh, untuk permasalahan Matematika yang menyangkut kemampuan komunikasi matematis, siswa Indonesia yang berhasil benar hanya 5% dan jauh di bawah negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50% (Fachrurazi, 2011: 78).

Hal yang sama juga terjadi di SMAN 8 Medan, pelajaran Matematika merupakan pelajaran yang paling menyulitkan bagi siswa, hal ini berdampak pada sulitnya siswa menerima pembelajaran yang telah diajarkan oleh guru sehingga hasil belajar Matematika siswa rendah. Ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel. 1.1. Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Lima Tahun Terakhir**

No	Tahun Pelajaran	KKM	Rata-rata
1	2007/2008	6,50	6,32
2	2008/2009	6,50	6,35
3	2009/2010	6,50	6,29
4	2010/2011	7,00	6,35
5	2011/2012	7,00	6,44

Dari Tabel 1.1 diketahui bahwa hasil belajar Matematika siswa tergolong rendah. Terlihat dari hasil belajar Matematika sebesar 6,44 yang masih di bawah KKM sebesar 7,00. Sasaran utama pembelajaran Matematika, adalah siswa memahami apa yang telah dipelajari. Meskipun demikian penekanan pemahaman yang hanya mendasarkan pada aspek pendekatan perkembangan kognitif, tidaklah cukup. Siswa perlu dilibatkan dalam pengetahuan situasional yang melibatkan kognisi sosial. Melalui pendekatan ini siswa dapat memperoleh

pemahaman nyata yang terkait dengan permasalahan sehari-hari yang merupakan kekurangan pada setiap pemahaman yang diperoleh dari hasil belajar formal di kelas.

Dalam pembelajaran, terkadang siswa berusaha selalu mengingat informasi dengan tujuan agar dapat dengan mudah dimunculkan kembali dalam penyelesaian soal atau tes tanpa memahami makna sebenarnya. Pembelajaran Matematika di kelas juga menunjukkan adanya kecenderungan pemberian penekanan pada perolehan pengetahuan faktual, keterampilan prosedural, dan disertai sikap pasif melalui komunikasi satu arah, meniru dari *drill*. Selain itu dalam pembelajaran tersebut kemampuan representasi yang dikembangkan memiliki kecenderungan dalam bentuk translasi dari deskripsi verbal (Arifin, 2011: 4)

Sedangkan proses translasi dari satu bentuk representasi ke berbagai bentuk representasi yang lain, tidak pernah atau jarang dilakukan oleh guru secara sengaja yang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan representasi Matematika siswa. Hal lain yang sering diabaikan dalam pembelajaran, tidak terlihat upaya sadar dari guru untuk mengembangkan metakognisi siswa. Perkembangan yang terjadi, berlangsung secara alami bagi sebagian kecil siswa. Pemahaman Matematika merujuk pada perolehan terintegrasi tentang ide-ide Matematika. Siswa yang memahami konsep Matematika, lebih dari sekadar mengetahui fakta, konsep, dan prosedur sebagai bagian yang terpisah-pisah. Siswa memahami mengapa ide-ide Matematika itu penting dan dalam konteks dapat dimanfaatkan. Siswa dapat mengorganisir pengetahuan dalam suatu

keterkaitan yang utuh, yang dapat digunakan untuk mempelajari ide baru dengan mengkaitkan ide-ide yang telah diketahui sebelumnya.

Pemilihan strategi pembelajaran dalam proses belajar mengajar Matematika merupakan hal yang penting dipertimbangkan guru untuk meningkatkan hasil belajar. Seorang guru Matematika harus mencari dan menemukan strategi-strategi yang lebih efektif dan bervariasi yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, sebaliknya strategi pembelajaran monoton dan tidak bervariasi cenderung menghasilkan kegiatan pembelajaran yang membosankan bagi siswa. Jadi strategi pembelajaran dapat digunakan untuk memotivasi dan meningkatkan hasil belajar.

Selanjutnya salah satu materi pelajaran Matematika di SMA Negeri 8 Medan adalah bentuk pangkat, akar dan logaritma. Pada umumnya strategi konvensional digunakan guru dalam mengajarkan bentuk pangkat, akar dan logaritma. Guru cukup berceramah, memberikan contoh soal, dan memberikan latihan dan umpan balik. Media pembelajaran untuk mengajar bentuk pangkat, akar dan logaritma hanya mengandalkan fungsi papan tulis belaka tanpa diperkuat oleh strategi yang lebih berorientasi pada aktifitas belajar siswa sehingga perolehan hasil belajar Matematika hanya pada penguasaan materi pelajaran saja.

Pada dasarnya kemampuan guru dalam mengajar akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Soleh (1989: 19) mengatakan tidak akan terjadi pembelajaran jika siswa dalam keadaan pasif, beragamnya teori belajar menunjukkan beragamnya cara mengaktifkan kegiatan mental yang tentunya harus dipicu oleh kegiatan fisik, emosional dan sosial siswa. Hal ini adalah tugas guru untuk memilih dan menentukan strategi agar siswa dapat belajar secara

efektif dan efisien, mengajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk untuk menentukan strategi itu adalah harus menguasai teknik-teknik penyajian atau biasanya disebut pendekatan/strategi mengajar.

Salah satu strategi pembelajaran matematika yang menunjang keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran adalah strategi pembelajaran investigasi kelompok (*Group Investigation*) dan resitasi. Investigasi kelompok dan resitasi merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kemungkinan siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan. Dalam investigasi siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuannya tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada siswa. Kegiatan belajarnya diawali dengan pemecahan soal-soal atau masalah-masalah yang diberikan oleh guru.

Sedangkan dalam strategi pembelajaran resitasi pengembangan pemahaman siswa biasanya dengan memberikan latihan-latihan selama pembelajaran dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih mantap, karena siswa diasah melalui pemberian latihan-latihan, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih terintegrasi.

Selain faktor eksternal yaitu strategi pembelajaran, faktor internal dalam diri siswa juga harus diperhatikan dalam proses pembelajaran yaitu kemampuan berpikir logis. Kemampuan berpikir logis memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis. Salah satu kemampuan yang erat kaitannya dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan berpikir logis

(penalaran), yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola atau logika tertentu. Kemampuan ini perlu dikembangkan dalam pembelajaran Matematika, karena dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman Matematika. Dari sini dapat dikatakan bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dapat menjembatani pada peningkatan hasil belajar Matematika siswa melalui pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep Matematika (Usdiyana, 2009: 2).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini mengungkapkan tentang perbaikan pembelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran Matematika dengan menerapkan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi. Pemilihan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran Matematika dan karakteristik kemampuan berpikir logis siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah berkenaan dengan penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran Matematika di SMAN 8 Medan? (2) Apakah guru menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika siswa? (3) Apakah penggunaan strategi pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa? (4) Bagaimanakah menyampaikan materi yang tepat pada pelajaran Matematika? (5) Bagaimanakah hasil belajar Matematika siswa? (6) Bagaimanakah pemahaman siswa tentang

pengembangan materi Matematika? (7) Apakah tujuan pembelajaran yang berbeda memerlukan strategi pembelajaran yang berbeda juga? (8) Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru memerhatikan karakteristik siswa di SMAN 8 Medan? (9) Apakah karakteristik siswa yang berbeda memerlukan strategi pembelajaran yang berbeda pula? (10) Apakah penerapan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di SMAN 8 Medan? (11) Apakah kemampuan berpikir logis memengaruhi hasil belajar siswa? (12) Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan berpikir logis siswa?

### **C. Pembatasan Masalah**

Banyak faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa, agar penelitian ini terfokus, dapat dikaji lebih mendalam dan tujuan dalam penelitian ini dapat tercapai dengan jelas, maka penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup lokasi penelitian, subjek penelitian dan variabel penelitian.

Berkaitan dengan lokasi penelitian, penelitian ini dilakukan di SMAN 8 Medan. Berkaitan dengan variabel penelitian, penelitian ini memiliki variabel bebas yaitu strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi. Dan variabel moderatornya yaitu kemampuan berpikir logis siswa. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar Matematika siswa pada pokok bahasan bentuk pangkat, akar dan logaritma yang dibatasi pada ranah kognitif di kelas X SMAN 8 Medan Tahun Pelajaran 2013/2014.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan,, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut?

1. Apakah hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi investigasi kelompok lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran resitasi?
2. Apakah hasil belajar Matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi daripada siswa memiliki kemampuan berpikir logis rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dengan melihat masalah yang diteliti, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi dan kemampuan berpikir logis sehingga dapat:

1. Mengetahui hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi investigasi kelompok lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran resitasi.
2. Mengetahui hasil belajar Matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi daripada siswa memiliki kemampuan berpikir logis rendah.
3. Mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar Matematika siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoretis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan peningkatan kompetensi belajar siswa dan peran serta siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Sebagai acuan metode penelitian tentang pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi dan kemampuan berpikir logis siswa.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Sekolah yaitu sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran.
- b. Guru memberikan informasi mengenai manfaat pembelajaran melalui strategi pembelajaran investigasi kelompok dan resitasi serta kemampuan berpikir kritis siswa dalam meningkatkan peran serta siswa dalam proses pembelajaran.