

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dewasa ini, perlu dilakukan berbagai upaya, di antaranya peningkatan mutu pendidikan, baik itu prestasi belajar siswa maupun kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran .

Depdikbud (1994 :1), mengatakan bahwa matematika sebagai ilmu dasar, mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran matematika dalam tujuan umum pendidikan matematika adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran kritis, rasional, dan cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika, baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat yang sama disampaikan oleh Soejadi (1994 : 20), matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi.

Pendidikan matematika merupakan wahana untuk mengembangkan semua potensi yang perlu dimiliki siswa termasuk kemampuan bernalar, kreativitas, kemampuan memecahkan masalah, kebiasaan kerja keras dan mandiri, jujur berdisiplin, memiliki sikap sosial yang baik serta berbagai keterampilan dasar yang diperlukan dalam hidup bermasyarakat.

Dalam usaha mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini matematika mempunyai peranan penting, karena faktor kunci penguasaan teknologi suatu bangsa ditentukan oleh kualitas manusianya dalam memiliki pengetahuan matematika yang memadai. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, tidak terlepas dari peranan matematika. Matematika bukan hanya untuk keperluan kalkulasi, tetapi lebih dari itu, matematika telah banyak dan selalu digunakan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Menurut Nur (1992 : 13), faktor kunci penguasaan teknologi oleh suatu bangsa adalah kualitas pembelajaran sains dan matematika di sekolah, sedangkan Soedjadi (1992 : 1) mengatakan bahwa, suatu bangsa yang ingin dapat menguasai IPTEK dengan baik, perlu mempersiapkan tenaga-tenaga yang memiliki pengetahuan matematika yang cukup. Hal ini hanya dapat dicapai melalui proses pendidikan.

Usaha pemerintah maupun pihak swasta dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, terutama meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika terus menerus dilakukan, seperti penyempurnaan kurikulum, materi pelajaran, dan proses pembelajaran, mengadakan penataran, dan pendidikan guru pada jenjang yang lebih tinggi. Meskipun berbagai upaya yang telah dilakukan, namun hasilnya belum mencapai apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang dicapai siswa dalam ulangan, nilai raport dan Nilai Ebtanas Murni (NEM) matematika yang diselenggarakan secara nasional tiap tahun, berbagai usaha perbaikan pengajaran matematika yang sudah atau sedang dilaksanakan belum berhasil seperti yang diharapkan,

Isu rendahnya kualitas hasil pembelajaran di tingkat sekolah yang diungkapkan oleh Djojonegoro ( 1993 : 20 ), bahwa pencapaian NEM peserta didik pada semua jenjang pendidikan mulai dari SD – SLTP dalam bidang studi MIPA hampir selalu terendah dibandingkan dengan bidang studi lainnya. Sudah menjadi pendapat umum dan terdapat fakta yang perlu kita cermati bahwa mutu pengajaran matematika di tingkat sekolah dasar dan menengah masih jauh dari memuaskan. Salah satu contohnya adalah bahwa dari hasil perolehan NEM untuk matematika yang selalu rendah yang berkisar 4,5 – 5 untuk SLTP dan lebih rendah lagi untuk SMU tahun 1998. Kenyataan ini diperkuat oleh *Survey the Third International Mathematics and Science Study-Repeat ( TIMSS-R )* tahun 1999, mengungkapkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke-34 untuk matematika dari 38 peserta negara yang dinilai (Baskoro, 2001 : 3).

Soedjadi (1994 : 36), menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di jenjang persekolahan merupakan suatu kegiatan yang harus dikaji dan jika perlu diperbaharui agar sesuai dengan kemampuan murid.

Perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran perlu dibangun dan dikembangkan, guna menciptakan suasana kondusif, demokratis, dan kolaboratif. Sehingga suasana interaksi dalam kelas baik antara guru dengan siswa, maupun siswa dengan siswa itu sendiri dapat tumbuh dan berkembang. Interaksi kelas merupakan bagian yang sangat penting dalam kelangsungan proses belajar mengajar. Pola interaksi yang tidak seimbang tidak akan membuahkan hasil belajar yang optimal, meskipun bahan yang disampaikan tersusun secara sistematis. Peran guru sebagai instruktur perlu mengalami pergeseran menjadi

fasilitator atau mediator dalam belajar. Tereciptanya suasana belajar yang demikian sangat memungkinkan tumbuhnya cara-cara kerja sama, melakukan kegiatan belajar mengajar secara gotong royong dalam istilah yang lebih populer disebut *cooperative learning*.

*Cooperative learning* sebagai suatu model pembelajaran yang kreatif dan inovatif, merupakan salah satu solusi yang efektif. Pengembangan model pembelajaran ini perlu diupayakan guna meningkatkan penguasaan konsep matematika dan penumbuhan sikap positif, kreativitas siswa, serta menciptakan iklim yang kondusif dalam perkembangan daya nalar dan keterampilan tingkat tinggi. Pembelajaran yang berorientasi kepada penciptaan iklim yang kondusif dapat membangun hubungan kerja sama, berbagi informasi, pengetahuan dan pengalaman antar sesama siswa maupun guru dengan siswa..

Dalam belajar berkelompok dimungkinkan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi di antara siswa, sehingga menimbulkan sikap positif terhadap pelajaran matematika dan dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Salah satu keinginan yang diharapkan dari hasil pembelajaran matematika adalah siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika dengan melalui belajar kelompok kecil.

Walaupun usaha perbaikan telah berlangsung, kenyataan menunjukkan tingkat penguasaan siswa terhadap bidang studi matematika masih rendah.

Sukarnya siswa dalam menguasai materi matematika tentu dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain :

1. Faktor internal yang meliputi dua aspek yaitu : 1) Aspek fisiologis, 2) Aspek psikologis seperti: tingkat kecerdasan, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa dan motivasi siswa;
2. Faktor eksternal yang meliputi dua aspek yaitu : 1) Lingkungan sosial, 2) Lingkungan non - sosial.

Menurut Suwarno (Saragih, 1993 : 4), faktor-faktor kesulitan belajar dalam belajar matematika adalah antara lain : (1) faktor kognitif, yang berhubungan dengan intelektual siswa dan cara siswa memproses materi matematika; (2) faktor non kognitif yang meliputi : sikap mental siswa, ketekunan belajar, fasilitas belajar, dan cara guru mengajar.

Berdasarkan hal-hal di atas, jelas bahwa sikap siswa terhadap pelajaran matematika yang diajarkan kepadanya akan mempengaruhi respon siswa dalam menerima pelajaran. Orang yang memiliki sikap tertentu, cenderung menerima atau menolak suatu objek itu, berguna baginya atau tidak. Bila objek yang dinilai baik, ia cenderung mempunyai sikap positif, bila objek yang dinilainya jelek, ia cenderung mempunyai sikap negatif. Ruseffendi (1991 : 234), mengatakan siswa yang mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, menyelesaikan tugas dengan baik, berpartisipasi aktif dalam diskusi, mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya, dan merespon dengan baik: hal ini menunjukkan bahwa, siswa itu bersikap positif terhadap pelajaran tersebut. Bila pelajaran itu matematika, maka ia bersikap positif terhadap pelajaran matematika.

Pengkajian tentang sikap siswa inipun tergantung pada beberapa hal. sikap siswa terhadap matematika mempengaruhi prestasi siswa merupakan langkah

awal yang perlu dilakukan, untuk selanjutnya kita dapat menentukan langkah dan cara-cara yang tepat dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu hasil belajar tersebut.

Dalam belajar matematika, siswa harus memahami dua hal pokok tentang matematika : 1) Siswa harus memahami konsep, prinsip, hukum, aturan dan kesimpulan yang diperolehnya; 2) Siswa harus memahami cara memperoleh semua itu. Dua hal di atas adalah berkaitan dengan pandangan matematika sebagai produk dan proses. Selain daripada itu, untuk memperoleh pengetahuan tentang produk dan proses matematika tertentu, siswa harus telah memahami lebih dahulu produk dan proses matematika sebelumnya yang lebih sederhana. Dengan kata lain, dalam matematika terdapat susunan produk dan proses matematika yang teratur atau terstruktur, sehingga untuk mempelajari matematika dituntut kemampuan kognitif siswa yang makin meningkat (Utari, 1987 : 2). Hal keteraturan produk dan proses matematika seperti diatas adalah berkaitan dengan pandangan matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan deduktif.

Materi pelajaran matematika pada jenjang pendidikan menengah menuntut kemampuan penalaran formal. Kemampuan penalaran formal ini adalah tahap tertinggi dari empat perkembangan intelektual yang dikembangkan oleh Jean Piaget. Menurut perkembangan kognitif Piaget seseorang melalui tahapan-tahapan berikut : (1) tahap sensorimotor kira-kira umur 0 – 2 tahun, (2) tahap pra operasional kira-kira umur 2 – 7 tahun, (3) tahap operasi kongkrit kira-kira umur 7 – 11 tahun, (4) tahap operasi formal kira-kira umur 11 tahun sampai dewasa. (Ruseffendi, 1991 : 135).

Dari keempat tahap berfikir tersebut, pada tahap operasi formallah siswa akan mempunyai kemampuan berfikir yang tinggi. Tahap ini banyak mendapat perhatian untuk dipelajari atau diteliti. Salah satu di antaranya adalah dalam bentuk pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan berfikir logis siswa, yang telah dilakukan oleh Tim Pascasarjana IKIP Surabaya yang dikenal dengan Tes Kemampuan Penalaran Logis. Instrumen ini merupakan adaptasi dari *Test of Logical Thinking (TOLT)*, yang telah dikembangkan oleh Tobin dan Cappie (Nur, 1991). Kemampuan penalaran logis para siswa perlu diketahui karena berkaitan erat dengan kelancaran proses belajar mengajar di kelas. Dengan memperbaiki sikap siswa terhadap pelajaran matematika dan kemampuan penalaran logis diharapkan prestasi belajar matematika siswa dapat meningkat.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Adakah perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal ditinjau dari :
  - 1) Siswa keseluruhan; dan
  - 2) Berdasarkan tahap kognitif siswa ?
2. Bagaimanakah ketuntasan belajar siswa dalam pelajaran matematika yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal ?
3. Adakah pengaruh sikap siswa ( $X_1$ ) terhadap pelajaran matematika yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal ditinjau dari :
  - 1) Siswa keseluruhan; dan
  - 2) Berdasarkan tahap kognitif siswa ?



4. Adakah pengaruh kemampuan penalaran logis siswa ( $X_2$ ) dengan prestasi belajar matematika ( $Y$ ), ditinjau dari :
- 1) Siswa keseluruhan; dan
  - 2) Berdasarkan tahap kognitif siswa ?

### **C. Hipotesis Penelitian**

1. Prestasi belajar matematika yang belajar dalam kelompok kecil lebih baik dengan siswa yang belajar secara klasikal.
2. Ada pengaruh antara sikap siswa terhadap pelajaran matematika ( $X_1$ ) dengan prestasi belajar matematika ( $Y$ ) yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal.
3. Ada pengaruh antara kemampuan penalaran logis siswa ( $X_2$ ) dengan prestasi belajar ( $Y$ ) yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal.

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Menelaah prestasi belajar matematika siswa SMUN 2 dan SMUN 10 Palembang yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal;
2. Memperoleh ketuntasan belajar siswa dalam pelajaran matematika, antara siswa yang pembelajaran melalui kelompok kecil dengan pembelajaran klasikal;



3. Melihat pengaruh sikap siswa terhadap prestasi belajar yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal ditinjau dari : Siswa keseluruhan dan berdasarkan kognitif siswa;
4. Melihat pengaruh kemampuan penalaran logis siswa terhadap prestasi belajar matematika yang belajar dalam kelompok kecil dengan yang belajar secara klasikal ditinjau dari siswa keseluruhan dan berdasarkan tahap kognitif siswa.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini nantinya adalah :

1. Bagi guru, dapat menjadi masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan, mengenai alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Bagi siswa, melalui belajar dalam kelompok kecil dapat merangsang berpikir kritis, kreatif dan saling menguatkan sikap.
3. Bagi peneliti yang lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

