

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB VI pasal 14 tertulis "Jenjang pendidikan formal di Indonesia terdiri atas Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah (SMP dan SMA atau sederajat), dan Pendidikan Tinggi. BAB X pasal 37 tertulis "Kurikulum pendidikan untuk jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah wajib memuat **pendidikan matematika**, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, **matematika**, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan dan muatan lokal". Ini berarti setiap siswa yang berada pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah wajib mengikuti pelajaran matematika.

Dilain pihak, tidak sedikit siswa yang kurang berminat dalam mengikuti pelajaran matematika. Sebagian besar siswa yang mengikuti pelajaran matematika di kelas hanya duduk pasif dan siap menerima materi pelajaran yang akan disampaikan oleh guru, mereka tidak ikut terlibat secara aktif sehingga pembelajaran yang terjadi hanya transfer pengetahuan. Sebagaimana diungkapkan oleh Maonde (2004) bahwa siswa secara dominan bersikap pasif, mendengarkan dan membuat catatan tentang penjelasan guru dalam mengikuti pelajaran di kelas.

Proses pembelajaran di Indonesia pada umumnya menggunakan metode ceramah atau ekspositori, yaitu model pembelajaran dengan dominasi guru. Guru

senantiasa mentransfer ilmu pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa, dan siswa duduk dengan rapi dan siap menerima informasi atau pelajaran dari guru.

Berdasarkan hasil pengamatan Ruseffendi (dalam Ratnaningsih, 2003, h.2) ternyata di beberapa kota besar yaitu Bandung, Jakarta, Semarang, Surabaya, Medan dan Padang kebanyakan siswa belajar pasif. Ini artinya bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya mentransfer ilmu kepada siswa sedangkan siswa berperan sebagai "makhluk" yang siap dijejali dengan ilmu yang diberikan oleh guru, sehingga siswa terkesan kaku dan siswa hanya duduk pasif menerima materi pelajaran. Pembelajaran seperti ini biasanya dikenal dengan pembelajaran konvensional.

Sebagaimana hasil studi Sumarmo (dalam Ratnaningsih, 2003, h.2) terhadap siswa SMU, SLTP dan guru di Kodya Bandung bahwa keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika siswa SMU, SLTP dan guru masih rendah. Pembelajaran matematika di sekolah pada umumnya kurang melibatkan aktivitas siswa secara optimal dalam pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam belajar.

Pembelajaran matematika yang biasa dilakukan di sekolah-sekolah, pada umumnya lebih banyak menggunakan rumus-rumus dan algoritma yang sudah baku. Hal ini dapat menyebabkan siswa kurang kreatif dan cenderung pasif. Sebagaimana diungkapkan oleh Maonde (2004) bahwa keadaan pembelajaran seperti ini menjadikan siswa tidak komunikatif dan tidak mempunyai keterampilan dalam mengembangkan diri siswa. Mereka cenderung menjadi seperti robot yang siap untuk melaksanakan tugas dari majikannya, padahal tujuan

utama pembelajaran matematika (NCTM, 1989, h.29) adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuannya dalam mengerjakan dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Keberhasilan pembelajaran matematika pada siswa tidak dapat diukur dengan sejauh mana ingatan siswa atau prosedur pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika di dalam kelas diawali dengan sikap siswa terhadap matematika, sejauh mana siswa menyadari bahwa matematika merupakan ilmu yang bermakna dan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Untuk menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika, maka pembelajaran di dalam kelas harus banyak melibatkan siswa.

Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika.

Selain itu pembelajaran matematika yang kurang menarik minat siswa akan menyebabkan siswa tidak akan memperhatikan pelajaran di kelas, sehingga siswa kurang memahami dan menguasai konsep matematika. Akibatnya mereka tidak dapat menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik yang menyebabkan prestasi belajar matematika menjadi rendah.

Sebagai ilustrasi, Tabel 1.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ujian Akhir Nasional pelajaran matematika dalam kurun waktu 3 tahun terakhir di Kota Cimahi masih tergolong rendah. Hal ini berarti bahwa masih banyak siswa yang

belum menguasai konsep matematika dengan benar, sehingga siswa tidak mampu menjawab soal dengan baik.

Tabel 1.1  
Nilai UAN Matematika SMP di Kota Cimahi

Tahun pelajaran	Nilai rata-rata UAN
2002/2003	4,94
2003/2004	5,27
2004/2005	5,83

Sumber: Dokumentasi Dinas Pendidikan Nasional Kota Cimahi, tahun 2005

Menurut Bruner (dalam Dahar, 1996, h.98), agar tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat tercapai secara optimal, ada empat tema tentang pendidikan yang harus diperhatikan yaitu 1) struktur pengetahuan, 2) kesiapan untuk belajar, 3) intuisi dalam proses pendidikan. Intuisi yang dimaksudkan oleh Bruner adalah semacam *educated guess*, artinya bahwa proses pembelajaran diawali dengan suatu dugaan-dugaan untuk memformulasikan kesimpulan yang shahih atau tidak dan 4) motivasi atau keinginan untuk belajar.

Pengalaman-pengalaman pendidikan yang dapat merangsang motivasi siswa adalah pengalaman yang dialami oleh siswa secara langsung dan siswa terlibat aktif didalamnya. Dengan memperhatikan keempat tema tentang pendidikan di atas, diharapkan siswa menjadi tertarik untuk belajar dan dapat menggunakan pengetahuan awalnya ketika mereka terlibat dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran akan berhasil jika diawali dengan membangun pemikiran siswa. Misalnya siswa diberikan permasalahan yang tidak asing lagi dalam

pemikirannya artinya permasalahan yang diberikan pernah mereka alami, sehingga siswa berupaya untuk mencari dan menemukan jawabannya berdasarkan pada struktur pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya.

Telah banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, baik oleh para guru, maupun para peneliti matematika. Sebagaimana diungkapkan oleh Soedjadi (1999, h.30) bahwa upaya perbaikan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa diantaranya dengan melakukan perubahan kurikulum dan materi ajar pendidikan, sehingga memunculkan suatu inovasi baru yang sesuai dengan tuntutan zaman. Beberapa peningkatan kemampuan guru-guru dalam penguasaan materi pembelajaran yang dilakukan dengan mengikuti seminar-seminar pendidikan dan peningkatan kemampuannya dalam penggunaan metode-metode pembelajaran. Guru berusaha terus untuk meningkatkan penguasaannya tentang aspek substansi matematika, model atau pendekatan pembelajarannya, dan teknik serta strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa mudah memahami pelajaran.

Selain itu satu hal yang sangat penting dalam menunjang peningkatan prestasi belajar matematika yaitu kemampuan siswa itu sendiri. Peningkatan kemampuan siswa tidak terlepas dari bimbingan guru. Guru sebagai tenaga pengajar harus pandai menggunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan prestasi belajar siswa dengan lebih menekankan pada kemampuan bernalar siswa. karena bernalar sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, sebagaimana tercantum dalam NCTM (1989, h.29) bahwa matematika merupakan penalaran.

Menurut Wahyudin (1999), salah satu penyebab lemahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika adalah kurangnya kemampuan bernalar. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika yang dilakukan di SMP dan SMA tidak banyak memperdalam logika atau penalaran. Siswa lebih sering diberi soal-soal perhitungan dengan menggunakan algoritma yang ada tanpa adanya kebebasan dalam menjawab. Kurangnya penggunaan kemampuan bernalar dalam menyelesaikan masalah matematika menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan dalam kehidupannya.

Agar matematika dirasakan lebih bermanfaat dalam kehidupan siswa, maka pembelajaran matematika di tingkat SMP dan SMA harus lebih banyak berorientasi pada bagaimana cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam matematika dan tidak banyak menekankan pada algoritma atau aturan-aturan tertentu. Dengan membantu, membimbing, memotivasi dan melatih siswa dalam menggunakan kemampuan penalarannya, baik di bidang matematika maupun bidang lainnya diharapkan siswa tidak akan mengalami kesulitan ketika mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupannya atau ketika melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan analogi. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Sastrosudirjo (1988), kemampuan analogi verbal berkontribusi positif terhadap prestasi belajar matematika siswa. Artinya siswa yang memiliki kemampuan analogi verbal yang baik maka prestasi belajarnya pun akan baik dan

sebaliknya siswa yang kemampuan analogi verbalnya rendah maka prestasi belajarnya pun akan rendah.

Analogi artinya membandingkan dua hal atau lebih yang berlainan, mencari keserupaannya kemudian menarik kesimpulan berdasarkan keserupaan tersebut. Hal ini berarti bahwa dengan menggunakan dua hal yang berlainan namun terdapat keserupaannya, diharapkan siswa dapat menemukan keserupaannya dan dapat menyelesaikan persoalan matematika.

Melihat fakta tersebut di atas, untuk melatih kemampuan penalaran matematik siswa agar prestasi belajar matematikanya lebih baik, maka pendekatan analogi sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika diduga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa.

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Analogi terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama"**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah, peneliti membatasi masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematik siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan analogi lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional ?



- b. Bagaimanakah sikap siswa yang mengikuti proses pembelajaran matematika dengan pendekatan analogi?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. mengukur perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematik antara siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan analogi dan siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional;
- b. mendeskripsikan sikap siswa yang mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan analogi.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dilaksanakannya penelitian ini, yaitu:

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan analogi merupakan pembelajaran yang menggunakan kesamaan atau keserupaan dari dua hal yang berlainan, maka manfaat penelitian bagi para siswa, pendekatan analogi dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Untuk para guru, pendekatan analogi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di kelas.

Sedangkan manfaat untuk para peneliti adalah untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan pendekatan analogi dalam pembelajaran matematika dan untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep matematika selama pembelajaran yang menggunakan pendekatan analogi.

### 1.5. Penelitian yang Relevan

- a. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sastrosudirjo (1988) menunjukkan bahwa kemampuan analogi verbal berkontribusi positif terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- b. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syofni (1989) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan sangat signifikan antara penalaran siswa dalam matematika dan prestasi belajar matematika.
- c. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarmo (1987) menunjukkan bahwa variasi dari pemahaman matematik dan penalaran matematik (di dalamnya terdapat kemampuan analogi matematika) dapat diterangkan oleh hasil belajar. Adanya pengaruh yang cukup besar terhadap pemahaman matematik dan penalaran matematik. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan penalaran logik siswa, dan pengaruh penalaran logik lebih baik (tegap) dibandingkan kegiatan mengajar guru dalam matematika terhadap kemampuan pemahaman dan penalaran matematika dan hasil belajar siswa dalam matematika.
- d. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alamsyah (2003) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran analogi matematika



- siswa MAN di Bandar Lampung yang cukup signifikan sebelum siswa  
diberi suatu pembelajaran yang menanamkan konsep-konsep dan  
mengaitkan konsep-konsep tertentu dengan konsep-konsep lainnya.
- e. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Priatna (2002), menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematika pada kelas 3 SLTP Assalam kota Bandung tahun pelajaran 2001/2002 masih tergolong rendah (jawaban siswa yang benar masih kurang dari 60%).

