

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam era persaingan global dari arus informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Bangsa Indonesia mutlak perlu memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, yang diharapkan mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat memanfaatkannya untuk kesejahteraan seluruh bangsa.

Salah satu wadah yang dipandang sangat penting dan seyogyanya berfungsi menciptakan sumber daya manusia berkualitas adalah pendidikan. Karena pada dasarnya pendidikan adalah suatu proses membantu manusia mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya.

Pendidikan matematika yang diberikan sekolah – sekolah memegang peranan penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini sesuai dengan tujuan umum pendidikan matematika yaitu 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 ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. (Depdikbud ,1994 : 1)

Proses belajar mengajar sebagai inti dari kegiatan pendidikan secara keseluruhan melibatkan guru dan siswa dalam suatu interaksi edukatif yang saling menunjang untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu proses belajar mengajar adalah tingkat prestasi yang dicapai siswa dalam pengajaran. Pada kurikulum berbasis kompetensi, salah satu misi dari pengajaran matematika yaitu untuk membangun kompetensi siswa dari tingkat sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah dalam melakukan penalaran matematika.

Penalaran merupakan proses berfikir yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik kesimpulan. Menurut Utari (1987 : 39) penalaran dibagi menjadi : (1) Penalaran induktif , yang meliputi : generalisasi, **analogi**, dan hubungan kausal. (2) Penalaran deduktif, yang meliputi : Modus ponens, modus tolens, dan silogisme. (3) Pembuktian sederhana.

Dari pembagian penalaran tersebut penulis hanya akan menelaah satu penalaran saja yaitu Penalaran analogi (Analogi Induktif). Menurut Soekadijo (1999 : 131). Yang dimaksud dengan penalaran analogi matematika adalah membandingkan dua hal yang berlainan dengan mencari persamaan dan perbedaan diantara dua hal tersebut kemudian menyimpulkannya. Dengan demikian analogi itu dapat dimanfaatkan sebagai penjelasan atau sebagai dasar penalaran.

Berbeda dengan analogi, kalau generalisasi konklusinya berupa proposisi yang universal. Sedangkan konklusi analogi tidak selalu berupa proposisi universal akan tetapi tergantung dari subjek-subjek yang diperbandingkan dalam analogi dan

subjek itu dapat berupa individual, partikuler atau universal. Dalam metode keilmuan, analogi induktif dapat digunakan untuk mendeterminasikan apakah suatu objek atau fakta itu dan sifat-sifat apakah yang diharapkan padanya. Disamping itu juga menurut Poespoprodjo (1999: 111) "Analogi sangat membantu dalam memunculkan hipotesis-hipotesis, menunjukkan adanya suatu hukum atau prinsip serta membantu penyusunan model yang begitu menonjol dalam perkembangan ilmu kini".

Banyak orang menganggap matematika adalah sulit. Matematika dikatakan mata pelajaran yang cukup sukar untuk di kuasai oleh kebanyakan siswa , sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi oleh kebanyakan siswa , dan pendapat ini didukung oleh pernyataan Ruseffendi (1991:15) yang menyatakan bahwa : "Matematika (ilmu pasti) bagi anak – anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi , kalau bukan sebagai mata pelajaran yang di benci". Tetapi kebanyakan orang pada prinsipnya sangat memerlukan matematika dan tidak dipungkiri lagi matematika memang bermanfaat serta dapat memberikan banyak kemudahan dalam bidang-bidang ilmu lainnya.

Kenyataan di lapangan masih banyak penulis jumpai siswa yang prestasi matematikanya rendah , hal ini bisa dilihat dari hasil ujian atau nilai ulangan , raport atau nilai Ujian Akhir Nasional (UAN) yang mereka peroleh. Rendahnya prestasi siswa dalam matematika bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, penyajian materi yang disampaikan kepada siswa terlalu abstrak dan kurang menarik, metode pengajaran matematika yang terpusat kepada guru sehingga siswa cenderung pasif

dan dalam mempelajari matematika, siswa kurang menggunakan kemampuan penalaran yang logis.

Telah banyak usaha yang dilakukan untuk mengadakan perbaikan pengajaran matematika di sekolah-sekolah. Tetapi kenyataan menunjukkan bahwa Nilai Ujian Akhir Nasional (UAN) pelajaran matematika belum memuaskan. Hal itu menunjukkan bahwa berbagai usaha perbaikan pengajaran matematika yang sudah atau yang sedang dilaksanakan belum berhasil sepenuhnya untuk meningkatkan prestasi belajar matematika yang dicapai oleh para siswa.

Berkaitan dengan hal itu, perlu dikembangkan usaha perbaikan yang lebih mendasar, misalnya usaha-usaha yang berhubungan dengan psikologi belajar matematika. Salah satu hal penting yang berhubungan dengan proses belajar dan mengajar matematika ialah kemampuan penalaran atau *reasoning*.

Dalam mempelajari matematika, kemampuan untuk membuktikan dan memecahkan suatu soal dalam matematika memerlukan kemampuan penalaran yaitu penalaran umum, penalaran abstrak, kemampuan melihat hubungan-hubungan dan kemampuan beranalogi. Dengan demikian kemampuan penalaran merupakan bekal penting untuk menyelesaikan soal matematika.

Menurut Samekto dan Sastrosudirjo (1986: 5) "Keberhasilan seseorang dalam mempelajari matematika tidak hanya dipengaruhi oleh minat, kesadaran dan kemauan tetapi juga tergantung kepada kemampuan penalarannya terhadap pelajaran matematika"

Berdasarkan uraian di atas, dapat terlihat bahwa kemampuan penalaran itu sangat penting bagi keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dan juga terhadap prestasi belajar matematikanya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti sejauh mana hubungan antara penalaran analogi matematika dengan prestasi belajar siswa. Dengan judul “ *Korelasi Kemampuan Penalaran Analogi Matematika dengan Prestasi Belajar Siswa di SMAN 1 Sumber* ”

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

- a. Wilayah penelitian skripsi ini adalah psikologi matematika yaitu tentang kemampuan penalaran analogi Matematika dikaitkan dengan prestasi belajar siswa di SMAN 1 Sumber
- b. Pendekatan penelitian dalam skripsi ini mempergunakan pendekatan empirik, yaitu tentang kemampuan penalaran analogi matematika dikaitkan dengan prestasi belajar siswa di SMAN 1 Sumber
- c. Jenis masalah dalam skripsi ini adalah “Sejauh mana pengaruh kemampuan penalaran analogi matematika terhadap prestasi belajar siswa di SMAN 1 Sumber”

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari keragu-raguan dan kesalahfahaman dalam masalah yang akan diteliti, penulis memberikan pembatasan masalah yaitu :

- a. Kemampuan Penalaran yang dimaksud adalah kemampuan penalaran analogi matematika pada siswa kelas I SMAN Sumber yaitu membandingkan dua hal yang berbeda kemudian mencari keserupaannya dan selanjutnya menyimpulkan dua hal tersebut sehingga diperoleh pernyataan atau pengetahuan yang baru.
 - b. Prestasi belajar yaitu hasil belajar siswa yang terlihat dari nilai ulangan harian siswa dan nilai hasil tes sumatif semester genap tahun pelajaran 2003/2004 siswa kelas I SMAN 1 Sumber.
3. Pertanyaan Penelitian
- a. Bagaimana kemampuan penalaran analogi matematika siswa kelas I di SMAN I Sumber ?
 - b. Bagaimana prestasi belajar matematika siswa kelas I di SMAN 1 Sumber?
 - c. Bagaimana hubungan antara kemampuan penalaran analogi matematika dengan prestasi belajar siswa di SMAN 1 Sumber ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan penalaran analogi matematika siswa kelas I di SMAN I Sumber
2. Untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa kelas I di SMAN 1 Sumber

3. Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan penalaran analogi matematika dengan prestasi belajar matematika siswa kelas 1 di SMAN 1 Sumber

D. Pentingnya Masalah

Kemampuan penalaran analogi sangat penting terhadap keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dan prestasi belajar matematikanya, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan intisari sejauh mana hubungan antara kemampuan penalaran analogi dengan prestasi belajar siswa di SMAN 1 Sumber, jika pada akhir penelitian ini terdapat hubungan antara kemampuan penalaran analogi matematika dengan prestasi siswa maka seyogyanya para guru matematika berusaha untuk meningkatkan kemampuan penalaran analogi matematika siswa melalui alternatif pembelajarannya.

E. Kerangka Pemikiran

Penulis berpendapat, bahwa anak pada tahap sekolah menengah Sudah mampu melakukan penalaran khususnya penalaran analogi yaitu berargumentasi dengan membandingkan persamaan dan perbedaan antara dua hal yang serupa (sama) dalam banyak segi. Pendapat ini didukung oleh teori perkembangan mental J.Piaget yang mengemukakan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif siswa dari setiap individu yang berkembang secara kronologis yaitu :

1. Tahap sensori motor, dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun

2. Tahap Pra Operasi, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengan sekitar umur 7 tahun
3. Tahap Operasi Konkret, dari sekitar umur 7 tahun sampai dengan sekitar umur 11 tahun
4. Tahap Operasi formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya (Suherman dan Winataputra, 1992 : 169)

Dimana pada tahap operasi formal ini anak sudah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak, penggunaan benda-benda konkret tidak diperlukan lagi . Anak mampu bernalar tanpa harus berhadapan dengan objek atau peristiwanya langsung. Penalaran yang terjadi dalam struktur kognitifnya telah mampu hanya dengan menggunakan simbol-simbol, ide-ide, abstraksi dan generalisasi. Ia telah memiliki kemampuan-kemampuan untuk melaksanakan operasi-operasi yang menyatakan hubungan dantara hubungan-hubungan, memahami konsep promosi.

Kemampuan penalaran oleh Suriasumantri (1985: 40) di gambarkan sebagai proses berfikir menurut alur kerangka berfikir tertentu, proses berfikir dengan bertolak dari pengamatan indera atau observasi empirik, proses itu dalam pikiran menghasilkan sejumlah pengertian dan proporsi.

Secara garis besar terdapat dua jenis penalaran yaitu penalaran deduktif yang disebut pula dengan deduksi dan penalaran induktif yang disebut juga dengan induksi. Persamaan antara deduksi dan induksi adalah keduanya merupakan argumen yaitu serangkaian proporsi yang mempunyai struktur terdiri dari beberapa premis dan

satu kesimpulan. Perbedaan antara keduanya terletak pada sifat kesimpulan yang diturunkannya.

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Jadi penalaran merupakan ciri dari kegiatan matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Morris Kline (dalam Suriasumantri, 1985 : 203) yang menyatakan bahwa “Ciri utama matematika adalah metode dalam penalaran”.

Dalam mempelajari matematika, kemampuan menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika memerlukan kemampuan penalaran, antara lain kemampuan penalaran umum, kemampuan penalaran abstrak, kemampuan melihat hubungan-hubungan dan kemampuan beranalogi. Untuk membuktikan sesuatu soal dalam matematika diperlukan kemampuan penalaran deduktif dan kemampuan penalaran induktif (Alamsyah, 2000 : 11)

Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu proses belajar mengajar adalah prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa dalam matematika akan meningkat jika siswa menguasai konsep dari pokok-pokok bahasan dalam matematika.

Menurut Wahyudin (dalam Alamsyah, 2000 : 1) “Salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai dengan baik konsep dari pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang menggunakan daya nalar yang logis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan “.

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa kemampuan penalaran analogi diperlukan guna mencapai prestasi belajar matematika yang lebih baik. Dari hal tersebut maka dapat disimpulkan ke dalam kerangka berfikir yang menunjukkan dua variabel yaitu kemampuan penalaran analogi (X) dalam hubungan dengan prestasi belajar matematika (Y). Dari hubungan tersebut dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut :



Keterangan :

X = Kemampuan Penalaran analogi

Y = Prestasi belajar matematika

→ = hubungan yang terjadi

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa dua variabel tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.

F. Hipotesa

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, penulis mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut : "Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan penalaran analogi matematika dengan prestasi belajar siswa".