

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Upaya untuk mewujudkan cita-cita orang tua terhadap perkembangan anak-anak, sejak berabad-abad yang lalu diperlihatkan oleh para ahli dibidangnya seperti dokter, ahli pendidikan, ahli theologi dan filsuf. Para ahli tersebut telah banyak menyumbangkan pemikirannya seperti memberikan pandangan mengenai anak dan latar belakang perkembangan serta pengaruh-pengaruh keturunan dan lingkungan hidup terhadap perkembangan mentalnya.

Pendidik yang paling pertama dan yang utama adalah orang tua, yang berupaya maksimal memberikan yang terbaik terhadap perkembangan anak. Sehingga anak dapat tumbuh mengikuti norma-norma kehidupan yang tidak bertentangan dengan ajaran agama.

Proses belajar adalah mengubah atau memperbaiki tingkah laku melalui latihan, pengalaman dan kontak dengan lingkungannya. Dalam tahap proses belajar yang diutamakan adalah kematangan tertentu dari anak. Proses belajar dapat berlangsung dengan efektif bila orang tua bersama dengan pendidik (guru) mengetahui tugas apa yang akan dilaksanakan mengenai proses belajar. Minat dan keterlibatan orang tua dalam program sekolah dapat menjadi faktor yang menentukan dalam meningkatkan prestasi anak disekolah.

Dewasa ini nampak fenomena di tengah-tengah masyarakat dimana orang tua menuntut agar nilai raport anaknya disekolah selalu baik dan

menggembirakan, akan tetapi mereka tidak banyak berbuat atau mengikuti belajar anak disekolah bahkan dirumah. Perlu disadari bahwa hubungan timbal balik antara tenaga pendidik (guru), peserta didik, dan orang tua merupakan kunci keberhasilan anak di dalam berbagai hal baik dirumah bahkan disekolah.

Penggunaan matematika atau berhitung dalam kehidupan manusia sehari-hari telah menunjukkan hasil nyata seperti dasar bagi desain ilmu teknik, memberikan inspirasi kepada pemikiran dibidang sosial dan ekonomi, dan dapat memberikan warna kepada kegiatan seni lukis, arsitektur dan musik. Pengetahuan mengenai matematika memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk dan kekuasaan, yang akhirnya bahwa matematika merupakan salah satu kekuatan utama pembentukan konsepsi tentang alam suatu hakikat dan tujuan manusia dalam kehidupannya (L. Simanjuntak:1993:65).

Dalam uraian terdahulu bahwa matematika untuk suatu negara penting karena jatuh bangunnya suatu negara tergantung dari kemajuan di bidang matematikanya. Oleh karena itu sebagai langkah awal untuk mengarah pada tujuan yang diharapkan adalah mendorong atau memberi motivasi belajar matematika bagi masyarakat khususnya bagi anak-anak atau peserta didik. Keberhasilan proses belajar mengajar matematika tidak terlepas dari persiapan oleh para tenaga pendidik di bidangnya dan para peserta didik yang sudah mempunyai minat untuk belajar matematika akan merasa senang dan penuh perhatian mengikuti pelajaran tersebut. Karenanya, para pendidik harus berupaya untuk memelihara maupun mengembangkan minat atau kesiapan peserta didik yang sudah mempunyai minat untuk belajar matematika akan

merasa senang dan penuh perhatian mengikuti pelajaran tersebut. Oleh karena itu, para pendidik harus berupaya untuk memelihara maupun mengembangkan minat atau kesiapan belajar anak didiknya atau dengan kata lain bahwa teori belajar mengajar matematika harus dipahami betul-betul oleh para pengelola pendidikan.

Pada dasarnya secara teoritis matematika adalah ilmu yang bertujuan untuk mendidik anak agar mampu berpikir secara logis, kritis, rasional, dan percaya diri. Akan tetapi kenyataannya banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang sulit. Meskipun demikian semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Mulyono Abdurrahman, 2003:251). Secara sederhana matematika dapat dikatakan berkenaan dengan ide-ide (gagasan-gagasan), struktur-struktur, dan hubungan yang diatur secara logika, sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep-konsep abstrak tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif (Herman Hudoyo, 1988:96).

Matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami lebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu. Oleh sebab itu seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut. Untuk dapat memahami konsep-konsep matematika maupun definisi memerlukan waktu. Setelah seseorang

mempelajari konsep-konsep matematika perlu adanya ketrampilan atau latihan-latihan dalam menggunakan konsep-konsep tersebut.

Pada perkembangannya, pengajaran matematika dirasa masih kurang menekankan pada pemahaman konsep dasar yang merupakan prasyarat materi yang diajarkan. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus-rumus, memahami teorema-teorema, bahkan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Selain faktor penyebab kesulitan diatas, ada beberapa faktor lagi sebagai sumber penyebab kesulitan-kesulitan tersebut, yang berdasarkan pada rumusan tujuan pendidikan pada hasil belajar antara lain ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan atau ingatan pengalaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Nana Sudjana, 1990:23).

Matematika dipandang sebagai bidang studi yang sulit. Kesulitan-kesulitan itu tidak hanya terjadi di dalam pendidikan dasar dan menengah saja, tetapi juga di perguruan tinggi. Sebuah jenjang yang lebih memprioritaskan pengembangan dan penerapannya di masyarakat nantinya. Tidak terkecuali, hal ini dialami mahasiswa jurusan pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta di dalam perkuliahan. Berdasarkan pengamatan, ini mungkin disebabkan karena di dalam menyelesaikan persoalan matematika tidaklah cukup dengan satu kemampuan syarat saja melainkan harus dengan banyak kemampuan syarat antara lain: kemampuan mengerti akan konsep, prinsip sebelumnya dan sekaligus cermat dan teliti dalam melakukan perhitungan.

Geometri 1 merupakan salah satu mata kuliah dari jurusan pendidikan matematika yang mempelajari tentang sudut, bagaimana cara melukisnya dengan tepat, kedudukan titik terhadap garis, kedudukan garis terhadap bidang, macam-macam bidang datar serta bangun ruang. Berdasarkan pengamatan masih banyak mahasiswa yang mengalami kegagalan dalam mempelajari Geometri 1. Kegagalan tersebut kemungkinan disebabkan karena mahasiswa masih banyak melakukan kesalahan dalam memahami konsep, penalaran dan komunikasi dan bahkan dalam memecahkan masalah.

Tingkat kemampuan mahasiswa yang satu dengan yang lain memang tidak sama. Hal ini disebabkan disebabkan karena daya tangkap yang dimiliki mahasiswa memang berbeda, ada yang cepat dan ada yang lambat. Pada kedua kelompok mahasiswa ini terdapat kesenjangan antara kesanggupan belajar yang profesional dengan prestasi belajar. Mahasiswa tersebut mengalami kesulitan belajar, hal tersebut dapat di lihat dari kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal Geometri 1. Jika mahasiswa semacam ini tidak cepat mendapat perhatian dan penanganan maka akibatnya makin lama mahasiswa tersebut tidak dapat mengikuti perkuliahan. Hal ini tentu akan merugikan, baik ditinjau dari kepentingan mahasiswa sendiri maupun dari sudut keberhasilan pendidikan nasional.

Bertolak dari penyebab kesulitan yang bersifat kognitif serta mata kuliah Geometri 1 yang sering mahasiswa mengalami kegagalan ujian, maka peneliti terdorong untuk meneliti masalah tersebut dengan tema “ Analisis Kesalahan Belajar Pada Aspek Kognitif Mata Kuliah Geometri 1 Mahasiswa

Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun 2006“

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, muncul beberapa masalah yang berkaitan dengan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal geometri 1. Peneliti mengidentifikasi kesalahan dalam mengerjakan soal geometri 1 sebagai berikut :

1. Ada kemungkinan kemampuan mahasiswa dalam memahami materi yang disampaikan berbeda-beda.

Ada mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan ada yang kurang, ada yang cepat dan ada yang lambat daya tangkapnya. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kemampuan mahasiswa dalam melakukan kegiatan belajar yaitu bagaimana ia menggali pengetahuan yang didapatnya dan mengasah ingatan dari pengetahuan yang dimiliki.

2. Ada kemungkinan kesalahan dilakukan mahasiswa dalam memahami soal geometri 1. Pemahaman soal disini yaitu mencerna atau memahami bahasa, menafsirkan pengertian-pengertian atau istilah-istilah (simbol) dalam matematika.
3. Ada kemungkinan mahasiswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal geometri 1 karena mahasiswa keliru atau salah dalam memahami konsep, penalaran dan komunikasi atau dalam memecahkan masalah.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya masalah yang dibahas dan menghindari kesalahpahaman maksud serta demi keefektifan dan keefisienan penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah geometri 1 tahun ajaran 2006/2007.
2. Dalam analisis kesalahan mengerjakan soal geometri 1 ditinjau dari aspek-aspek:

- a. Jenis kesalahan I adalah kesalahan belajar pada aspek dalam memahami konsep.

Indikator kesalahan konsep meliputi kesalahan menangkap konsep yang ada geometri 1, ini juga cenderung terjadi karena mahasiswa keliru dalam menuliskan jawaban.

- b. Jenis kesalahan II adalah kesalahan belajar pada aspek penalaran dan komunikasi.

Indikator kesalahan penalaran dan komunikasi yaitu dalam menarik kesimpulan dari pernyataan atau menuliskan rumus yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal-soal geometri 1.

- c. Jenis kesalahan III adalah kesalahan belajar pada aspek pemecahan masalah.

Indikator kesalahan pemecahan masalah meliputi kekurangtelitian mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal geometri 1. Apabila rumus yang digunakan, cara dan langkah perhitungan juga sudah benar tetapi

hasilnya terjadi kesalahan, ini juga termasuk dalam kesalahan pemecahan masalah.

D. Perumusan Masalah

Dalam suatu penelitian untuk menentukan suatu kebenaran akan di hadapkan pada suatu permasalahannya yang didalamnya mengandung masalah yang harus dipecahkan oleh peneliti. Adapun permasalahan yang timbul adalah:

1. Berapa persentase kesalahan dalam menyelesaikan soal geometri 1 ditinjau dari kesalahan memahami konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah?
2. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam memahami konsep?
3. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam penalaran dan komunikasi?
4. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam memecahkan masalah?

E. Tujuan Penelitian

Dalam suatu penelitian tujuan merupakan salah satu alat kontrol yang dapat dijadikan petunjuk sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui persentase kesalahan dalam menyelesaikan soal geometri 1 ditinjau dari kesalahan memahami konsep, penalaran dan komunikasi, serta dalam memecahkan masalah.

2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam memahami konsep.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam penalaran dan komunikasi.
4. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam memecahkan masalah.

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengharapkan sasaran yang dituju dapat tercapai secara maksimal. Adapun sasaran yang ingin dicapai adalah dengan meningkatkan kemampuan belajar pada aspek kognitif dapat meningkatkan prestasi belajar untuk mata kuliah geometri 1 lebih baik. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagi dosen dapat dijadikan masukan bahwa keberhasilan proses belajar matematika selain ditentukan oleh metode mengajar yang tepat juga tergantung pada tingkat kesulitan belajar pada aspek kognitif.
2. Bagi mahasiswa diharapkan mampu belajar dan mencapai cara belajar yang baik untuk memahami materi yang diberikan serta cara penerapan konsep yang diberikan.
3. Dapat memberi bahan masukan kepada guru maupun calon guru khususnya bidang matematika.
4. Dapat memberi wawasan dan pengalaman bagi peneliti, sehingga berguna dalam memecahkan persoalan pendidikan khususnya matematika sebagai calon pendidik.