

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan mempunyai pengaruh yang sangat penting bagi pembentukan kepribadian manusia. Pada dasarnya pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Pendidikan membantu pengembangan potensi, kemampuan dan karakteristik pribadi peserta didik melalui berbagai bentuk pemberian pengaruh yang dilakukan secara sadar oleh pendidik kepada peserta didik.

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 dirumuskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan tanggung jawab.

Harsanto (2005 : 3) mengatakan bahwa pengajaran yang baik adalah pengajaran yang memfasilitasi dan memberi peluang kepada siswanya untuk berkembangnya otak kiri maupun otak kanan secara seimbang. Pelajar tidak hanya diajarkan untuk tahu sesuatu, tetapi lebih dari itu pelajar harus mengasah kemampuannya agar dapat memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan apa yang telah diajarkan. Dengan demikian, apa yang diharapkan dari para pelajar

saat ini adalah agar mereka dapat berpikir kritis dan berpikir kreatif hingga akhirnya dapat berpikir tingkat tinggi untuk dapat memecahkan masalah-masalah yang diberikan.

Sejalan dengan pernyataan diatas, ada satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat menuntut pelajarnya agar dapat berpikir tingkat tinggi yaitu matematika. Matematika merupakan pelajaran yang menantang kreatifitas untuk berpikir dan sebagai salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peran penting. Matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi, atau generalisasi untuk menjadi suatu studi ataupun pemecahan masalah.

Di jurusan S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Gorontalo juga terdapat salah satu mata kuliah wajib yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah yang cukup tinggi dari para mahasiswanya agar dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Mata kuliah tersebut adalah Geometri Transformasi.

Geometri Transformasi adalah mata kuliah pengembangan/lanjutan dari sub unit materi geometri pada mata pelajaran matematika di tingkat SMA dan juga lanjutan dari mata kuliah Geometri serta Geometri Analitik. Sesuai dengan namanya, mata kuliah ini berfokus pada Transformasi (perubahan) pada bidang geometri yang dibatasi pada dimensi 2. Geometri Transformasi memiliki beberapa sub materi yaitu Refleksi (Pencerminan), Rotasi (Perputaran), Translasi (Pergeseran) dan Dilatasi (Perbesaran). Namun dalam hal ini penulis lebih memfokuskan pada sub materi Refleksi saja.

Sebagai mata kuliah pengembangan/lanjutan dari materi yang pernah didapatkan saat SMA maupun saat perkuliahan Geometri dan Geometri Analitik, seharusnya tidak akan ada kesulitan yang berarti dalam mata kuliah ini bagi mahasiswa. Namun kenyataan yang terjadi pada pengalaman kuliah semester 6 lalu malah sebaliknya, saat diberikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah ternyata masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Padahal setelah dosen menjelaskan penyelesaian dari soal tersebut, ternyata apa yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk menjawab soal tersebut telah dipelajari, baik di SMA maupun saat perkuliahan berlangsung.

Dari wawancara yang dilakukan penulis dengan teman-teman sekelas juga diketahui bahwa mahasiswa mengalami banyak kesulitan pada saat menjawab soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dikarenakan tidak menguasai materi geometri yang telah diajarkan di SMA bahkan yang telah diajarkan pada saat perkuliahan, serta kurangnya kemampuan analisa soal dan pemecahan masalah oleh mahasiswa itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam langkah-langkah pemecahan masalah. Dalam soal ini contohnya : “ Tentukanlah persamaan garis bayangan jika garis $g \equiv 2x - 5y + 3 = 0$ dicerminkan terhadap garis $x = 5$ “

Kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi antara lain :

- 1) Kesalahan dalam memahami soal.

Kesalahan-kesalahan yang dimaksudkan disini yaitu ketika mahasiswa tidak dapat menganalisa apa yang diminta di soal, dan apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kurangnya konsep dan kemampuan

pemecahan masalah adalah faktor terbesar yang menyebabkan kesalahan ini terjadi. Dari contoh soal diatas, karena mahasiswa hanya biasa mempelajari pencerminan titik terhadap garis, maka ketika diberikan soal pencerminan garis terhadap garis biasanya mahasiswa akan bingung untuk menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk menjawab soal tersebut.

2) Kesalahan dalam penyelesaian soal.

Kesalahan yang dimaksudkan disini yaitu kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam langkah-langkah penyelesaian masalah yang diberikan. Diantaranya tidak mampu menentukan persamaan garis yang melalui dua buah titik koordinat tertentu, menentukan titik potong dari garis yang persamaannya diketahui, serta kesalahan dalam mengoperasikan rumus-rumus yang telah diketahui sebelumnya. Dalam contoh soal diatas ketika mahasiswa berhasil menentukan titik-titik yang dicerminkan, yang harus dilakukan selanjutnya adalah menentukan persamaan garis dari titik-titik bayangannya. Sebagian mahasiswa tidak dapat melakukan ini dikarenakan tidak mengetahui cara menentukan persamaan garis yang melalui dua buah titik.

Berdasarkan kejadian diatas, dapat dilihat bahwa mahasiswa masih saja mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah dikarenakan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa itu sendiri masih lemah. Hal ini didukung pernyataan Pithers & Soden (dalam Kurniasih, 2012) yaitu mahasiswa yang baru memasuki jenjang universitas memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah.

Dari permasalahan-permasalahan yang penulis temui diatas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **Deskripsi Kesulitan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Geometri Transformasi.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

1. Mahasiswa mengalami banyak kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.
2. Kurangnya kemampuan analisa dan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal-soal yang diberikan.
3. Mahasiswa masih sulit untuk mengaitkan konsep-konsep yang pernah dipelajari dalam proses pemecahan masalah.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah yang akan diteliti hanya dibatasi pada : Deskripsi Kesulitan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Geometri Transformasi.

1.4 Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi ?
2. Apa saja yang menjadi kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi ?

3. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi ?
4. Alternatif apakah yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan maha
2. siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi.
3. Untuk mengetahui letak kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi.
4. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi.
5. Untuk menemukan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada mata kuliah Geometri Transformasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1.6.1 Bagi Dosen

Memberi gambaran bagi dosen tentang hal-hal yang perlu dipersiapkan oleh mahasiswa sebelum mempelajari materi Geometri Transformasi.

1.6.2 Bagi Mahasiswa

Diharapkan mampu menguasai materi-materi yang diperlukan pada soal-soal pemecahan masalah sehingga tidak akan lagi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal.

1.6.3 Bagi Jurusan

Dapat dijadikan salah satu literatur demi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Geometri Transformasi.

1.6.4 Bagi Peneliti

Sebagai sarana perluasan wawasan dan menambah pengetahuan tentang kesulitan-kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah dalam mata kuliah Geometri Transformasi.