

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang memiliki kekayaan alam melimpah dengan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pendidikan yang diperoleh pada setiap orang. Apabila proses pendidikan di Indonesia terus meningkat dan berkembang, maka Indonesia mampu bersaing dengan negara-negara lain. Hal ini menjadi salah satu faktor dari pentingnya pendidikan bagi setiap manusia.

Pendidikan merupakan semua kegiatan yang digunakan untuk membantu manusia dalam mencapai tujuan yang diinginkan (Benjamin dkk., 2012: 1 dalam Leung). Manusia yang baru lahir membutuhkan pendidikan dari keluarganya untuk mampu berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Seiring dengan bertambahnya usia, pendidikan diharapkan mampu membentuk generasi muda yang unggul, berkualitas, dan berakhlak mulia. Oleh karena itu, pendidikan menjadi prioritas utama sebuah negara.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan manusia untuk berpikir kritis dan kreatif, untuk merumuskan dan memecahkan semua masalah sehingga tidak tertinggal dari kemajuan di segala bidang terutama sains dan teknologi (Curriculum Development Council dkk., 2007: 1 dalam Leung). Matematika merupakan

bidang studi yang dipelajari di semua jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, dan SMA hingga perguruan tinggi. Ada beberapa alasan tentang perlunya belajar matematika. Cornelius dalam Abdurrahman (2010: 253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika yaitu matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Konsep dasar dalam matematika merupakan satu kesatuan yang utuh. Belajar matematika khususnya geometri bidang mencakup belajar konsep, menggambar, dan perhitungan. Pembelajaran geometri bidang dapat mengancam sebagian besar guru karena matematika sering menimbulkan perubahan yang tidak signifikan antara praktek mengajar dengan prestasi mahasiswa. Mahasiswa menjadi bosan dan tidak mau mempelajari matematika. Dari hasil penelitian membuktikan bahwa guru harus membentuk komunitas sendiri untuk mendukung praktek mengajar (Dalgarno dkk., 2004: 1054). Hal ini disebabkan oleh guru dituntut tidak hanya menanamkan citra mengenai pengajaran dan pembelajaran, akan tetapi guru harus memberikan pemahaman yang jelas dan detail agar mudah dipahami oleh mahasiswa. Apabila guru tidak dapat memberikan pemahaman yang jelas, maka mahasiswa akan merasa kesulitan dalam belajar matematika.

Geometri bidang merupakan salah satu mata kuliah yang sulit bagi mahasiswa. Dalam proses belajar dan mengajar yang tidak efektif akan menyebabkan mahasiswa mendapatkan kesulitan belajar yang semakin buruk (Nizam dkk., 2004: 142 dalam Tambychick dkk.). Kesulitan belajar merupakan ketidakmampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori yang diperoleh selama proses pembelajaran. Kesulitan belajar tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor keturunan, kerusakan pada fungsi otak, biokimia, deprivasi lingkungan, atau kesalahan nutrisi (Abdurrahman, 2010: 14). Kesulitan belajar geometri bidang disebabkan oleh kurangnya latihan dan pemahaman konsep.

Peneliti ingin membantu mahasiswa dalam meningkatkan hasil ujian tengah semester (UTS), oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kesulitan yang dialami mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP UMS angkatan 2014 dalam melukis dan memahami mata kuliah geometri bidang.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini dilakukan untuk memahami dan membatasi permasalahan agar tidak terlalu luas sehingga efektif. Fokus penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Peneliti hanya akan meneliti kesulitan mahasiswa dalam melukis dan memahami garis istimewa segitiga.
2. Peneliti hanya akan meneliti faktor penyebab kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah geometri bidang.

3. Jenis kesulitan yang menjadi patokan peneliti adalah sebagai berikut:
 - a. Kesulitan dalam menggunakan jangka.
 - b. Kesulitan dalam ketepatan membagi sudut.
 - c. Kesulitan dalam penguasaan menambahkan sudut.
 - d. Kesulitan dalam melukis bilangan akar.
 - e. Kesulitan dalam melukis garis tinggi.
 - f. Kesulitan dalam melukis garis bagi.
 - g. Kesulitan dalam melukis garis sumbu.
 - h. Kesulitan dalam melukis garis berat.
4. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP UMS angkatan 2014 semester 1 kelas A, B, dan C.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja kesulitan yang dialami mahasiswa dalam melukis dan memahami garis istimewa segitiga?
2. Apa saja kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah geometri bidang?
3. Bagaimana cara mengatasi kesulitan tersebut?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam melukis dan memahami garis istimewa segitiga, faktor penyebab

kesulitan yang dialami mahasiswa, dan mengetahui cara untuk mengatasi kesulitan yang dialami mahasiswa tersebut.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami mahasiswa dalam melukis dan memahami garis istimewa segitiga.
- b. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami mahasiswa terhadap mata kuliah geometri bidang pada kompetensi garis istimewa segitiga.
- c. Untuk menemukan solusi dari kesulitan yang dialami mahasiswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan kepada pembaca serta membantu meningkatkan mutu proses dan hasil belajar matematika khususnya geometri bidang pada kompetensi garis istimewa segitiga.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan proses dan hasil prestasi belajar dengan mengurangi kesulitan dalam geometri bidang pada kompetensi melukis dan memahami garis istimewa segitiga.

b. Bagi Dosen

Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bahwa keberhasilan sebuah pembelajaran tidak hanya tergantung dari metode belajar yang digunakan, tetapi juga tergantung dari kesulitan belajar yang dialami.

Penelitian ini juga dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika khususnya geometri bidang.

c. Bagi Lembaga

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan saran dan pemikiran untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran program studi pendidikan matematika FKIP UMS dalam menghadapi tantangan global.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman sehingga mampu memecahkan persoalan matematika sebagai calon pendidik dan acuan bagi penelitian lain untuk pengembangan penelitian dengan objek permasalahan yang sejenis.

F. Definisi Istilah

1. Belajar

Belajar merupakan proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan ketrampilan, dan meningkatkan kepribadian serta sikap yang baik (Suyono dan Hariyanto, 2012: 9). Belajar merupakan kebutuhan dan kewajiban mahasiswa. Belajar dengan rajin dan efektif akan menambah wawasan ilmu pengetahuan dan mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, belajar merupakan bagian penting dalam pendidikan.

2. Kesulitan Belajar Matematika

Kesulitan dalam melukis garis istimewa yaitu kesulitan menggunakan jangka, ketepatan membagi sudut, penguasaan menambahkan sudut, melukis bilangan akar, melukis garis tinggi, melukis garis bagi,

melukis garis sumbu, melukis garis berat. Tambychik dkk., (2010: 171) mengemukakan bahwa kesulitan belajar matematika meliputi rendahnya prestasi, lemahnya pemahaman dalam konsep matematika, kurangnya latihan dalam belajar matematika, bingung dalam mengoperasikan matematika, dan ketidakmampuan dalam memecahkan masalah matematika.

3. Geometri

Geometri merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika yang mempelajari mengenai titik, garis, dan bidang. Geometri membutuhkan pemahaman konsep yang matang dan menguasai teknik-teknik melukis bangun-bangun geometri yang sesuai, sehingga geometri merupakan mata kuliah yang sulit.

4. Kesulitan Belajar Geometri Bidang

Kesulitan geometri bidang merupakan ketidakmampuan mahasiswa dalam memahami konsep geometri sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, memberikan alasan, dan mendukung banyak topik dalam matematika (Nur'aeni, 2008: 2-124). Geometri diperlukan perhatian khusus untuk memahami konsep dengan baik, benar, dan jelas.

5. Garis-Garis Istimewa Segitiga

Garis tinggi suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga dan tegak lurus terhadap sisi di hadapannya (Adinawan dan Sugijono, 2010: 241).

Garis Bagi yaitu garis yang membagi sudut menjadi dua bagian yang sama besar dan jika ditarik garis dari garis bagi ke sisi yang mengapit sudut segitiga, maka garis akan tegak lurus terhadap sisi-sisi tersebut

Garis sumbu suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari pertengahan sisi segitiga dan tegak lurus dengan sisi itu (Adinawan dan Sugijono, 2010: 249).

Garis berat suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga ke pertengahan sisi di hadapannya (Adinawan dan Sugijono, 2010: 249).