

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Analisis riil merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang membahas mengenai himpunan bilangan riil dan fungsi-fungsi dalam bilangan riil. Analisis riil dapat dianggap sebagai kalkulus yang mendalam, sebab di dalam materinya membahas lebih mendalam mengenai konsep sistem bilangan riil dan limit, kekontinuan, turunan, integral dan barisan dari fungsi-fungsi. Pengantar Analisis Riil merupakan salah satu mata kuliah wajib yang diberikan kepada mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan harapan dapat membekali mahasiswa dalam hal berfikir kritis, logis dan kemampuan analisis.

Dalam mempelajari mata kuliah Pengantar Analisis Riil dibutuhkan konsentrasi yang tinggi, kesiapan belajar yang baik, daya nalar serta logika berpikir yang tinggi. Oleh karena itu, banyak mahasiswa menganggap bahwa Pengantar Analisis Riil merupakan mata kuliah yang sulit. Hal ini berdampak pada pencapaian hasil belajar mahasiswa yang kurang optimal. Salah satu materi pada Pengantar Analisis Riil adalah sistem bilangan riil. Menurut Robert G. Bartle dan Donald R. Sherbert (2011) sistem bilangan riil adalah suatu sistem aljabar yang terhadap operasi jumlahan (+) dan operasi perkalian (.) mempunyai sifat-sifat sebagai berikut: $(R,+)$ Grup komutatif, $(R-\{0\}, .)$ Grup komutatif, $(R,+, .)$ distributif. Sistem bilangan riil membahas sifat aljabar, sifat urutan dan harga mutlak, serta sifat kelengkapan.

Berdasarkan data persentase hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada semester genap Tahun Akademik 2015/2016 pada Mata Kuliah Pengantar Analisis Riil hanya 32,4% mahasiswa yang mendapatkan nilai baik. Hasil tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana mahasiswa dalam memahami materi dan kesulitan apa saja yang dialami dalam mencapai hasil belajar Pengantar Analisis Riil. Beberapa mahasiswa

dengan hasil belajar yang kurang baik mengambil revisi di semester selanjutnya karena kriteria nilai yang baik yaitu B atau berkisar $63 \leq \text{Nilai} \leq 70$.

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana mahasiswa tidak dapat belajar dengan baik, ditandai dengan adanya hambatan tertentu untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Syah (2010: 170) faktor-faktor penyebab kesulitan belajar terdiri atas 2 macam, yaitu faktor internal siswa: (1) bersifat kognitif, (2) bersifat afektif, (3) bersifat psikomotorik, maupun faktor eksternal siswa yaitu: (1) lingkungan keluarga, (2) lingkungan masyarakat, (3) lingkungan sekolah. Mulyono Abdurrahman (2012: 8) mengungkapkan penyebab utama kesulitan belajar (*learning disabilities*) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis.

Kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa dapat diidentifikasi melalui beberapa cara, salah satunya melalui kesalahan pada saat mahasiswa mengerjakan soal. Mahasiswa yang mengalami kesalahan, maka mahasiswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan yang dialami mahasiswa dapat dikategorikan berdasarkan indikator kesulitan belajar, dimana setiap aspek kesulitan mengandung beberapa indikator kesulitan berupa kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa. Merujuk hasil penelitian Indah Nursuprianah dan Marati Sholikhah (2009) menyimpulkan bahwa ada perbedaan antara rata-rata tujuan pengajaran, metode pengajaran, isi materi dan evaluasi pengajaran dalam memahami mata kuliah aljabar matriks. Kesulitan mahasiswa ditinjau dari tujuan pengajaran sebesar 26,8% dengan kesulitan terbesarnya kesadaran untuk belajar sebesar 27%. Kesulitan dalam metode pengajaran sebesar 32,5% dengan kesulitan terbesarnya model mengajar sebesar 33,8%. Kesulitan isi materi sebesar 38,1% dengan kesulitan terbesarnya pada pemahaman masalah yaitu sebesar 52,8%. Kesulitan evaluasi pengajaran sebesar 35,5% dengan kesulitan terbesarnya ialah kemampuan menumbuhkan peran mahasiswa sebesar 41%, maka kesulitan mahasiswa semester IV tadaris matematika tahun akademik 2008/2009 di STAIN Cirebon yang paling besar dalam memahami aljabar matriks ialah isi materinya (pemahaman masalah). Sejalan dengan penelitian Andika Setyo Budi Lestari (2015) yang

menyimpulkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan belajar dalam hal penguasaan konsep, keterampilan dan pemecahan masalah serta terdapat faktor-faktor intern yang menyebabkan kesulitan belajar meliputi intelegensi, minat, dan motivasi.

Pada penelitian ini akan dikaji permasalahan tentang kesulitan belajar mahasiswa dan faktor penyebabnya dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Bilangan Riil”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Akademik 2017/2018?
2. Apakah faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Akademik 2017/2018?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Akademik 2017/2018.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Akademik 2017/2018.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi pendidikan khususnya bidang matematika mengenai kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil serta faktor-faktor penyebab kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Mengetahui jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil.
- 2) Mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal sistem bilangan riil.

b. Bagi Dosen

Dapat dijadikan bahan pertimbangan bahwa keberhasilan dalam proses belajar mengajar matematika selain ditentukan oleh metode mengajar yang tepat juga tergantung tingkat kesulitan belajar mahasiswa.

c. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wawasan dan pengalaman sehingga dapat memecahkan persoalan pendidikan khususnya matematika sebagai calon pendidik dan bahan pertimbangan bagi penelitian dengan obyek permasalahan yang sejenis.