

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan adalah proses untuk mengubah tata laku dan sikap seseorang maupun kelompok dengan upaya pelatihan dan pengajaran. Dengan kata lain, pendidikan dapat diartikan dengan proses yang dilakukan seseorang untuk mengembangkan dirinya agar menjadi lebih baik lagi. Pendidikan merupakan suatu hal terpenting dalam setiap individu atau dalam suatu negara. Maka dari itu diperlukannya perhatian lebih dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Tinggi rendahnya mutu pendidikan di suatu Negara tentu akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusianya. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dalam dunia pendidikan tentu kita mengetahui atau bahkan menjumpai mata pelajaran matematika di sekolah maupun di Perguruan Tinggi. Namun pada dasarnya matematika yang ditempuh dalam sekolah maupun di Perguruan Tinggi tentu dalam konteks dan kajian yang berbeda. Matematika dalam dunia pendidikan termasuk salah satu pelajaran yang paling penting dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu dalam matematika dapat menunjang mata pelajaran lain seperti fisika, kimia, komputer dan lain-lain. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan. Menurut Russefendi

(1997 : 73-74) Matematika adalah ilmu deduktif, bahasa seni, ratunya ilmu, ilmu tentang struktur yang terorganisasikan dan ilmu tentang pola dan hubungannya.

Namun, kita tidak dapat memungkiri bahwa matematika masih menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak digemari dikalangan siswa maupun mahasiswa. Maka dari itu peran aktif tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika sangat diperlukan. Dalam Matematika kita dapat menjumpai berbagai teori seperti Geometri, Aritmatika, Bangun Ruang, Aljabar dan lain-lain. Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang telah kita dapatkan sejak Sekolah Menengah adalah materi pembelajaran Aljabar. Aljabar adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari ilmu penyederhanaan dan pemecahan masalah menggunakan simbol yang menjadi pengganti konstanta dan variabel. Dalam tingkat Perguruan Tinggi khususnya Program Studi Pendidikan Matematika kita dapat menemukan mata kuliah Struktur Aljabar yang dibagi menjadi Struktur Aljabar Grup dan Struktur Aljabar Ring.

Carnia (2014: 150) mengungkapkan bahwa Struktur Aljabar sebagai salah satu mata kuliah wajib yang diberikan Program Studi Matematika di Indonesia dirasakan sulit oleh sebagian besar mahasiswa. Struktur Aljabar sendiri adalah suatu himpunan yang dilengkapi dengan operasi yang memenuhi sifat tertentu. Adapun beberapa tipe struktur aljabar yang dapat kita temui yaitu grupoid, semigrup, monoid, grup, ring, lapangan, ruang vektor dan modulo. Struktur Aljabar dengan satu himpunan atau dua operasi dapat disebut dengan Ring. Jika Ring diperluas, terdapat struktur aljabar yang dapat memenuhi yang disebut *field* (lapangan). Tidak dapat menutup kemungkinan jika syarat yang berlaku pada ring juga berlaku pada *field* adapun syarat lain bahwa suatu himpunan terhadap operasi penjumlahan dan perkalian harus menggunakan grup komutatif, dengan operasi perkalian yang bersifat distributif terhadap penjumlahan.

Struktur Aljabar Ring merupakan salah satu mata kuliah wajib yang ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam struktur Kurikulum mata kuliah ini ditempuh oleh mahasiswa semester enam. Materi mata kuliah ini yaitu: (1) Ring, (2) Sub Ring dan Ideal, (3) Homomorphism, (4) Daerah Integral, (5) Ring Pembagian Field. Dari keempat materi tersebut akan terlaksana selama satu semester dengan bobot 2 SKS.

Dalam pembelajaran matematika kesalahan merupakan kekeliruan yang dapat mempengaruhi pemahaman dan langkah kerja untuk menyelesaikan suatu masalah. Adapun jenis-jenis kesalahan yang sering ditemukan dalam pembelajaran matematika yaitu kesalahan informasi, kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan menghitung, dan kesalahan penarikan kesimpulan. Dalam penelitiannya Yuniati (2014:78) menyatakan kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pembuktian Struktur Aljabar adalah Kesalahan informasi, Kesalahan Konsep, kesalahan menghitung, dan kesalahan dalam menarik kesimpulan.

Dari pemaparan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam pembelajaran dengan judul “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Pada Mahasiswa Semester VI Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta”. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam memahami mata kuliah Struktur Aljabar Ring.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Apa saja kesalahan mahasiswa dalam Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Program Studi Pendidikan Matematika UMS?
2. Apa saja factor-faktor penyebab kesalahan Mahasiswa dalam menyelesaikan soal Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Program Studi Pendidikan Matematika UMS?

C. Tujuan penelitian

Tujuan Dari Penelitian ini adalah:

1. Menganalisis Kesalahan Mahasiswa dalam Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Program Studi Pendidikan Matematika UMS.
2. Menganalisis fakto-faktor Kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Program Studi Pendidikan Matematika UMS

D. Manfaat Penelitian

Secara Khusus dalam dunia pendidikan dlam akademik maupun non akademik penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat. Adapun manfaat dari penelitian antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi dalam dunia pendidikan Perguruan Tinggi, terutama tentang analisis kemampuan belajar mata kuliah Struktur Aljabar Ring pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UMS.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mahasiswa, dosen, dan Perguruan tinggi.

- a. Bagi Mahasiswa

Dapat membantu mahasiswa dalam memahami soal pada mata kuliah Struktur Aljabar Ring dan mengetahui seberapa jauh kemampuannya.

b. Bagi Dosen

Diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran sehingga mahasiswa dapat memahami lebih jauh mata kuliah tersebut.

c. Bagi Perguruan Tinggi

Diharapkan dapat dijadikan pertimbangan untuk Perguruan Tinggi dalam memperbaiki pelayanan Pendidikan