

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang Masalah**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar mahasiswa 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. Pendidikan dapat didapat dan dicari di mana pun dan kapan pun Terdapat dua jenis pendidikan yaitu pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pendidikan formal didapat dari lembaga pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi. Sedangkan pendidikan non formal merupakan pendidikan yang didapat dari keluarga, masyarakat dan lingkungan sekitar. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas diri seseorang. Maka dari itu pendidikan sangat penting khususnya dalam pendidikan matematika.

Matematika adalah ilmu bernalar dan berfikir, dan merupakan ilmu tentang cara menarik kesimpulan yang benar dari berbagai situasi. Namun ternyata hasil yang ideal belum tercapai dalam dunia pendidikan matematika. Hasilnya masih sangat rendah. Menurut Lubis dan Surya (2016) dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan bahasa simbolik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan dan kekurangan kuantitatif, sehingga memudahkan manusia untuk berpikir dan memecahkan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, matematika merupakan mata kuliah wajib di setiap institusi pendidikan.

Matematika adalah kurikulum yang terorganisir, terstruktur atau dikonseptualisasikan dan berlapis. Artinya, satu materi terkait dengan materi lainnya. Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah

sangat penting bahkan disebut inti matematika. Dalam pengalaman peneliti ketika menjalani perkuliahan melihat bahwa mahasiswa yang kesulitan ketika diberikan dosen suatu soal aljabar. Pendapat peneliti diperkuat ketika banyak mahasiswa yang mendapat nilai kurang memuaskan pada mata kuliah Matematika Dasar dari angkatan 2015 sampai angkatan 2019.

Menurut penelitian Alhassora, Abu, dan Abdullah (2017) yang berjudul “*Newman Error Analysis On Evaluating and Creating Thinking Skills*” dalam NEA menemukan bahwa sebagian mahasiswa cenderung menjawab pertanyaan dengan kurang tepat. Mahasiswa yang mengalami kesulitan membuat peneliti tertarik untuk membuat penelitian ini kepada mahasiswa FKIP Matematika UMS. Kesalahan yang dilakukan mahasiswa saat menyelesaikan soal, yaitu kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam menuliskan informasi dalam soal, kesalahan dalam menentukan rumus dan operasi penghitungan, kesalahan dalam melakukan langkah-langkah atau langkah-langkah pemecahan masalah, dan dalam menulis kesimpulan kesalahan telah dilengkapi dengan jawabannya. Berdasarkan kedua penelitian di atas maka pemikiran peneliti adalah melakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar. Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Newman pada Mahasiswa FKIP Matematika UMS”. Analisis kesalahan menurut *Newman Error Analysis* terhadap peserta didik menjadi salah satu terori yang membahas tentang lima kelasahan yang sering dilakukan oleh peserta didik yaitu membaca, memahami, mentransformasikan, ketrampilan proses dan pengodean pada saat menyelesaikan suatu permasalahan.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan masalah berikut :

- a. Bagaimana mahasiswa melakukan kesalahan dalam membaca soal untuk mendapatkan poin penting pada soal Aljabar?
- b. Bagaimana mahasiswa melakukan kesalahan dalam memahami masalah untuk mendapatkan informasi sesuai dengan pemahaman pada soal Aljabar?
- c. Bagaimana mahasiswa melakukan kesalahan dalam mentransformasikan untuk menghubungkan hal yang diketahui dengan yang ditanyakan sesuai dengan pemahaman pada soal Aljabar?
- d. Bagaimana mahasiswa melakukan kesalahan dalam keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan pemahaman pada soal Aljabar?
- e. Bagaimana mahasiswa melakukan kesalahan dalam menuliskan hasil dari jawaban pada soal Aljabar?

### **3. Tujuan Penelitian**

- a. Menganalisis kesalahan mahasiswa FKIP Matematika UMS dalam membaca soal untuk mendapatkan poin penting pada soal sesuai dengan pemahaman terhadap soal Aljabar.
- b. Menganalisis kesalahan mahasiswa FKIP Matematika UMS dalam memahami masalah untuk mendapatkan informasi sesuai dengan pemahaman terhadap soal Aljabar.
- c. Menganalisis kesalahan mahasiswa FKIP Matematika UMS dalam mentransformasikan untuk menghubungkan yang diketahui dengan yang ditanyakan sesuai dengan pemahaman terhadap soal Aljabar.
- d. Menganalisis kesalahan mahasiswa FKIP Matematika UMS dalam keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan pemahaman terhadap soal Aljabar.
- e. Menganalisis kesalahan mahasiswa FKIP Matematika UMS dalam menuliskan hasil terhadap soal Aljabar.

#### **4. Manfaat Penelitian**

##### **a. Manfaat Teoritis**

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan ilmu pengetahuan mengenai analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Aljabar berdasarkan teori Newman.

##### **b. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

###### **1) Bagi Mahasiswa**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Aljabar untuk belajar lebih efektif.

###### **2) Bagi Dosen**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan referensi bagi dosen untuk mengoptimalkan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan penalaran mahasiswa dalam menyelesaikan soal Aljabar.

###### **3) Bagi Prodi**

Dapat digunakan sebagai masukan saat mengevaluasi kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan mutu dosen serta mahasiswa.