

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika secara umum didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari pola struktur, perubahan dan ruang yang dipelajari mulai dari jenjang SD hingga perguruan tinggi dan memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Arnidha (2017:53) matematika adalah ilmu dasar yang berkembang sangat pesat baik materi maupun kegunaannya. Selain itu matematika sebagai salah satu mata pelajaran disekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas dalam berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis.

Sedangkan menurut Siagian (2017:64) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau symbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan.

Dari pendapat diatas maka dapat dimaknai bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat membentuk karakter serta pola pikir secara objektif. Dengan mempelajari matematika maka kita dapat menentukan suatu perhitungan yang disajikan secara sistematis untuk mengambil suatu kesimpulan.

Matematika dan pemahaman konsep matematis sangat erat kaitannya, dimana dalam menyelesaikan soal-soal matematika bersifat abstrak sangat dibutuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis terlebih dahulu.

Menurut Yuliani, dkk (2018:94) pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan mahasiswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Karim dan Nurrahmah (2018:25) bahwa pemahaman konsep matematis merupakan landasan yang sangat penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan maupun masalah dalam matematis. Jika seseorang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang optimal maka dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam memecahkan masalah berikutnya.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat dimaknai bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa merupakan landasan yang penting untuk menyelesaikan masalah atau soal dalam pembelajaran matematika. Selain itu kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa akan mendukung terhadap kemampuan matematis seperti : komunikasi, representasi, pemecahan masalah, berpikir kritis. Melalui kemampuan pemahaman konsep matematis memungkinkan seseorang dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik, sebab untuk menyelesaikan masalah matematika perlu adanya aturan-aturan berdasarkan konsep-konsep yang dimiliki.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada mahasiswa PGSD semester satu tahun akademik 2019/2020 Universitas Muhammadiyah Pringsewu didapatkan data sebagai berikut: 1) mahasiswa kurang menyukai mata kuliah matematika karena menurut pendapat mahasiswa, matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit. 2) mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan apabila diberikan model soal yang berbeda dari contoh.

Mahasiswa beranggapan bahwa untuk dapat menyelesaikan soal matematika dengan mudah adalah dengan cara menghafal rumus matematika namun kenyataannya dalam memecahkan masalah matematika seseorang memerlukan konsep matematis. Selain itu kemampuan pemahaman konsep matematis setiap mahasiswa berbeda, berbagai latar belakang jurusan (IPA, IPS dan Bahasa Indonesia) serta perbedaan latar belakang sekolah (SMA, MA, SMK) dapat mengakibatkan perbedaan kemampuan pemahaman pada mahasiswa dalam mengembangkan konsep matematis. Salah satu materi dalam mata kuliah matematika yang memerlukan kemampuan pemahaman konsep matematis ialah materi persamaan dan pertidaksamaan linear.

Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam menemukan konsep serta penginterpretasian antar konsep akan menentukan apakah mahasiswa sudah paham dengan konsep pembelajaran yang akan diaplikasikan serta dikembangkan pada soal untuk memecahkan masalah pada suatu materi. Mahasiswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila dapat mencapai indikator : 1) mampu menyatakan ulang

sebuah konsep, 2) mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Berdasarkan uraian di atas maka tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dengan menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linear.

Berdasarkan masalah yang dibahas pada penjelasan di atas maka judul penelitian sebagai berikut: Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Pringsewu.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka peneliti merumuskan masalah yang ingin diteliti sebagai berikut: “Bagaimanakah kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Pringsewu?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang dalam penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Pringsewu.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Subjek Penelitian yaitu mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Pringsewu tahun akademik 2020/2021.
2. Objek Penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD.
3. Materi persamaan dan pertidaksamaan linear.
4. Tempat penelitian : Universitas Muhammadiyah Pringsewu.
5. Waktu penelitian : Waktu penelitian yaitu dilaksanakan pada semester (ganjil) Tahun Akademik 2020/2021.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran konsep matematika dengan mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis mahasiswa terhadap materi konsep dasar matematika di semester satu.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti, dapat memberikan gambaran bagaimana merancang konsep pembelajaran konsep matematika dasar agar peserta didik dapat paham dengan materi dan diharapkan peneliti dapat menambah pengalaman dan pengetahuan sendiri.
- b. Bagi mahasiswa, melalui pembelajaran yang diterapkan oleh dosen atau pendidik hendaknya diharapkan dapat menambah motivasi dan semangat belajar dalam memahami konsep pembelajaran konsep

dasar matematika serta mampu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah.

- c. Bagi dosen, dapat menjadi gambaran dalam menerapkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa atau peserta didik.