

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu dasar yang wajib dipelajari oleh semua orang dari tingkat SD sampai SMA bahkan juga di perguruan tinggi. Seperti diketahui dalam kehidupan sehari-hari, matematika memegang peranan penting karena matematika tidak hanya diterapkan pada saat belajar matematika itu sendiri tetapi matematika diterapkan juga pada bidang ilmu pengetahuan yang lain, seperti: kimia, biologi, fisika, ekonomi, dan lain-lain. Belajar matematika merupakan suatu proses yang terkait dengan ide-ide, gagasan, aturan atau hubungan yang diatur secara logis, sehingga dalam belajar matematika harus mencapai pemahaman, karena pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari.

Belajar matematika tidak lain adalah belajar konsep dan struktur matematika, dan konsep merupakan unsur terpenting dan mendasar dari proses berfikir. Oleh karenanya tujuan penting dari pembelajaran matematika adalah membantu seseorang memahami konsep, bukan hanya sekedar mengingat fakta, prosedur dan algoritma saja, melainkan dengan konsep,

seseorang juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematika. Konsep juga sebagai pilar dalam pemecahan masalah. Dengan demikian memahami dan menguasai konsep merupakan hal yang penting bagi seseorang dalam belajar matematika, artinya bila seseorang tidak memahami konsep matematika, mereka akan kesulitan ketika dihadapkan pada problem matematika.

Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika, karena mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, artinya dalam mempelajari matematika seorang harus bisa memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Maka konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Untuk mencapai pemahaman konsep matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual.

Mengingat bahwa matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri dan analisis,<sup>1</sup> matematika juga mempunyai kajian yang luas dan memiliki Standar kompetensi matematika yaitu seperangkat kompetensi matematika yang dibukukan dan harus ditunjukkan dengan hasil belajar dalam mata pelajaran matematika. Maka standar ini dirinci dalam komponen kompetensi dasar beserta hasil belajarnya, indikator dan materi pokok untuk setiap aspeknya. Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada matematika didasarkan menurut disiplin ilmunya atau didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak dicapai. Aspek atau ruang lingkup materi pada standar kompetensi matematika adalah bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, statistik dan peluang, trigonometri dan kalkulus.<sup>2</sup>

Dalam belajar matematika di perguruan tinggi diharapkan setiap mahasiswa bisa menguasai dan memahami konsep

---

<sup>1</sup> Hamzah B. Uno, Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Efektif dan Kreatif,(Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm.129-130.

<sup>2</sup> Sutrisno Ano Bozne, “Pengertian-matematika” dalam <http://www.sarjanaku.com>, di akses 10 Januari 2013.

matematika, akan tetapi setiap mahasiswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Oleh karena itu peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan mahasiswa dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, seorang dosen matematika dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, dosen harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan mahasiswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Mahasiswa matematika merupakan calon guru matematika, dimana sebagai seorang guru matematika diharapkan memiliki kemampuan dan ketrampilan khusus sebagai guru matematika antara lain:

1. Mampu berfikir logis, sistematis, kreatif, objektif, terbuka, abstrak, cermat, jujur dan efisien.
2. Dapat menyederhanakan keabstrakan matematika.
3. Mendorong peserta didik untuk percaya diri dan berdaya juang yang tinggi, terutama ketika menemukan atau memecahkan persoalan matematika.
4. Menerapkan konsep matematika.
5. Menggunakan bahasa simbol yang tepat.

6. Meningkatkan daya abstraksi peserta didik.
7. Mendorong peserta didik senang belajar matematika.<sup>3</sup>

Untuk menjadi seorang guru matematika di tuntut untuk bisa mempunyai ketrampilan matematika dan juga bisa menguasai semua aspek-aspek dalam matematika.

Semua mahasiswa tadrís matematika di IAIN Walisongo diharapkan menguasai semua aspek matematika. Namun penguasaan aspek dari semua mahasiswa tadrís matematika tidak sama karena mereka adalah individu yang berbeda yang berasal dari sekolah yang berbeda dan lingkungan yang berbeda. Setiap mahasiswa tadrís matematika di IAIN Walisongo mempunyai kekurangan dan kelebihan dalam penguasaan aspek matematika diantaranya ada yang lebih penguasaannya dalam aspek bilangan, atau lebih menguasai pada aspek aljabar, ada juga yang lebih condong pada penguasaan geometri dan pengukuran atau bahkan lebih condong pada statistik dan peluangnya.

Mengingat penguasaan konsep matematika yang beraneka ragam yang dimiliki oleh mahasiswa tadrís matematika di IAIN Walisongo maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penguasaan konsep matematika yang dimiliki oleh

---

<sup>3</sup> Bambang Aryan, “Kompetensi Profesional dan Kompetensi Akademik Guru Matematika”, dalam <http://rbaryans.wordpress.com/diakses> 8 januari 2013.

mahasiswa tadrin matematika; dalam penelitian ini yang akan diteliti yaitu mahasiswa angkatan 2013.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka untuk mempermudah dalam memahami permasalahan, dibuat rumusan masalah yaitu bagaimanakah penguasaan konsep matematika mahasiswa tadrin matematika IAIN Walisongo angkatan 2013? Dalam penelitian ini dibuat batasan masalah yaitu pada aspek penguasaan konsep aljabar, statistik dan peluang serta geometri dan pengukuran.

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Dengan melihat rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa terutama pada tingkat penguasaan konsep matematika pada mahasiswa tadrin matematika IAIN Walisongo angkatan 2013. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi mahasiswa

Memberikan gambaran pada mahasiswa tadrin matematika IAIN walisongo angkatan 2013 tentang sejauh mana penguasaan konsep matematika yang dimilikinya dan

memberi motivasi kepada mahasiswa tadaris matematika untuk lebih meningkatkan kemabali pemahaman konsep matematika.

2. Bagi dosen

Memberikan informasi tentang penguasaan konsep matematika yang dimiliki oleh mahasiswa tadaris matematika IAIN walisongo angkatan 2013 serta sebagai masukan bagi dosen dalam pembelajaran matematika agar dapat menerapkan setrategi pembelajaran yang menunjang peningkatan pemahaman konsep mahasiswa matematika.

3. Bagi peneliti

Peneliti memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada, serta memberi bekal kepada peneliti untuk bisa menguasai semua konsep matematika sehingga menjadi guru matematika yang berkualitas.