

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kunci utama dalam menentukan perubahan sosial. Perubahan ke arah kemajuan dan kesejahteraan hidup yang berkualitas. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) NO.20 Tahun 2003, Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang. Pendidikan adalah pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non formal, dan informal di sekolah, dan di luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Binti Maunah, *Landasan Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal.5

Pada zaman yang telah maju ini semuanya berkembang sangat pesat, demikian juga perkembangan ilmu matematika, hitungan manusia sekarang ini amat akurat, misalnya tentang waktu yang dicatat dalam detik, tentang pengukuran jarak dengan spedometer, kekuatan gempa, berat suatu benda semuanya dapat diukur hampir mencapai ketelitian yang sangat luar biasa dan dapat disebut hampir sempurna.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan yang kuat sejak dini. Atas dasar itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak Sekolah Dasar (SD) untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama.<sup>2</sup>

Aktivitas belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara sama. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang terdapat mahasiswa yang cepat menangkap apa yang dipelajari dan disisi lain terdapat mahasiswa yang teramat sulit untuk memahami apa yang disampaikan oleh dosen. Dalam hal semangat terkadang semangat tinggi, tetapi juga terkadang sulit untuk konsentrasi. Demikian

---

<sup>2</sup> Moch. Masykur, Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 52

kenyataan yang sering kita jumpai pada setiap peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar. Setiap individu memang tidak ada yang sama, perbedaan individual ini yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan para peserta didik.

Proses pembelajaran yang efektif akan menciptakan pendidikan yang bermutu. Proses pembelajaran yaitu proses belajar dan mengajar. Proses belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru-siswa, siswa-siswa pada saat pengajaran itu berlangsung. Inilah makna belajar dan mengajar sebagai suatu proses sehingga interaksi guru-siswa merupakan makna yang utama dan proses pengajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pengajaran yang efektif.<sup>3</sup>

Aljabar merupakan salah satu matakuliah yang mendapatkan perhatian terbesar dari kalangan Dosen Matematika maupun Mahasiswa. Hampir semua Dosen khususnya di jurusan Matematika maupun jurusan lain yang berhubungan dengan ilmu hitung mempunyai persepsi bahwa aljabar adalah pengetahuan penting yang harus dikuasai oleh Mahasiswa.

Matakuliah struktur aljabar memiliki banyak rumus yang harus dihafal oleh mahasiswa. Dan tak jarang mahasiswa hanya terpaku oleh sebuah rumus. Sehingga terjadi kesulitan pada saat ada pengembangan dalam

---

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru, 1989), hal. 28

suatu soal yang harus diselesaikan dengan rumus yang sama, namun ada pengembangan dalam rumus tersebut. Hal ini lebih disebabkan karena mahasiswa tidak dapat berpikir untuk memanfaatkan apa yang mereka ketahui. Sehingga banyak mahasiswa yang prestasi belajarnya kurang baik didalam matakuliah struktur aljabar yang bukan disebabkan oleh kemampuan intelegensi yang kurang optimal melainkan kemampuan metakognisinya yang kurang berkembang.

Metakognitif berhubungan dengan pengetahuan mahasiswa tentang bagaimana cara berpikir sendiri dengan modal kemampuan yang mereka miliki dalam menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat. Oleh karena itu, mahasiswa dapat diajarkan strategi-strategi untuk menilai pemahaman mereka sendiri, menghitung berapa waktu yang diperlukan untuk mempelajari sesuatu dan memilih rencana yang efektif untuk belajar atau memecahkan suatu masalah. Jadi mahasiswa dilatih untuk belajar secara sadar dan mandiri, terutama pada saat belajar struktur aljabar.

Ketika seorang mahasiswa mampu merancang, memantau, dan merefleksikan proses belajar secara sadar, pada dasarnya mereka akan lebih menjadi percaya diri dan lebih mandiri dalam belajar. Kemandirian belajar merupakan sebuah kepemilikan pribadi bagi mahasiswa untuk meneruskan perjalanan panjang mereka dalam memenuhi kebutuhan intelektual dan menemukan dunia informasi tak terbatas. Tugas pendidik adalah menumbuhkembangkan kemampuan metakognitif seluruh mahasiswa sebagai pembelajar, tanpa terkecuali.

Namun pada kenyatannya banyak mahasiswa yang masih belum mampu mengerjakan tugas yang diberikan dosen secara mandiri. Mahasiswa yang belum mandiri ini hanya akan mengandalkan temannya yang pandai dalam mengerjakan soal-soal tersebut. Sehingga kesadaran dalam belajarpun tidak terbangun dari dalam diri mahasiswa, sehingga mahasiswa tidak mengetahui apa tujuan dalam belajarnya.

Sedangkan pada masa mendatang sebagai seorang guru diharapkan memiliki kompetensi yang baik agar mampu mendidik siswanya agar mempunyai prestasi belajar yang baik, karena saat ini persaingan dalam dunia pendidikan sangat ketat. Saat ini pemerintah juga memberi peluang kepada para sarjana fakultas non-keguruan untuk menjadi guru dengan syarat memiliki akta mengajar atau sertifikat profesi guru. Jika mahasiswa sebagai calon pendidik tidak mempunyai tingkat metakognisi yang tinggi yang mengakibatkan indeks prestasi belajar rendah maka mereka akan kalah saing dengan mahasiswa non-keguruan yang memiliki indeks prestasi belajar yang tinggi.

Dengan demikian IAIN Tulungagung sebagai Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan hendaknya mampu mendidik dan menyediakan calon guru yang mempunyai tingkat kompetensi yang baik dan memiliki daya saing yang tinggi agar mahasiswa lulusan dari IAIN Tulungagung tidak dianggap remeh dibandingkan dengan Universitas-Universitas lain yang lebih besar dan maju. Untuk memiliki kemampuan yang baik tentunya tidak dicapai begitu saja, Mahasiswa harus sadar akan tujuan belajarnya dan apa tujuan

mempelajari sebuah matakuliah. Dengan demikian akan tercapai sebuah tujuan dalam proses pembelajaran tersebut.

Atas dasar pertimbangan tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul: *“Korelasi Kemampuan Metakognitif Mahasiswa dengan Prestasi Belajar Struktur Aljabar-1 Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Tulungagung Tahun Akademik 2013/2014”*.

## **B. Pembatasan masalah**

Agar dalam pembahasan skripsi ini jelas mengenai arah yang hendak dicapai, serta sesuai dengan data yang terjangkau oleh penulis maka perlu dibatasi masalahnya sebagai berikut:

- a. Tingkat metakognitif mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung
- b. Prestasi belajar struktur aljabar-1 mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung.
- c. Korelasi antara metakognitif siswa dengan prestasi belajar struktur aljabar-1 mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung.

## **C. Rumusan masalah**

Sesuai pembatasan masalah di atas, maka permasalahannya yang akan diteliti dapat peneliti merumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah tingkat metakognitif mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung?

- 2) Bagaimana prestasi belajar struktur aljabar-1 mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung?
- 3) Adakah korelasi antara metakognitif mahasiswa dengan prestasi belajar struktur aljabar-1 mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat metakognitif mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung.
2. Mengetahui prestasi belajar struktur aljabar-1 mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung.
3. Mengetahui korelasi kemampuan metakognitif dengan prestasi belajar struktur aljabar-1 Jurusan Tadris Matematika Tahun akademik 2013/2014 di IAIN Tulungagung.

#### **E. Kegunaan Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan penulis dapat memberikan manfaat.

Adapun manfaat penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmiah tentang penerapan pembelajaran struktur aljabar-1 dengan pendekatan metakognitif

## 2. Secara praktis

### a. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkenaan dengan pembelajaran struktur aljabar-1 melalui pendekatan metakognitif.

### b. Manfaat bagi Dosen

Sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif.

### c. Manfaat bagi Mahasiswa

Sebagai sarana mahasiswa mengetahui matematika bisa dibangun oleh kemampuan metakognitif.

### d. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai hasil pemikiran yang mendalam, untuk menelaah pentingnya penerapan pembelajaran struktur aljabar-1 melalui pendekatan metakognitif.

### e. Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan acuan atau bahan pertimbangan untuk penelitian lanjutan yang berkenaan dengan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran struktur aljabar



## **F. Penegasan Istilah**

### 1. Penegasan konseptual

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dipandang perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

#### a. Metakognitif

Metacognitive skills include taking conscious control of learning, planning and selecting strategies, monitoring the progress of learning, correcting error, analyzing the effectiveness of learning strategies, and changing learning behaviors and strategies when necessary.

Berdasarkan pengertian di atas metakognitif dapat diartikan yaitu kesadaran untuk mengontrol belajar, merencanakan dan memilih strategi belajar, memonitor peningkatan dalam belajar, memperbaiki kesalahan, menganalisa keefektifan strategi belajar, serta mengubah perilaku dan strategi belajar ketika perubahan itu diperlukan.

#### b. Prestasi belajar

Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa setelah mempelajari suatu matakuliah dalam kurun waktu tertentu dan diukur dengan menggunakan alat evaluasi (tes).

#### c. Struktur aljabar-1

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajari hal-hal ini dalam aljabar digunakan simbol (biasanya berupa huruf) untuk merepresentasikan

bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.

Aljabar secara garis besar dapat dibagi dalam kategori berikut ini:

1. Aljabar Elementer, yang mempelajari sifat-sifat operasi pada bilangan riil direkam dalam simbol sebagai konstanta dan variabel, dan Aturan yang membangun ekspresi dan persamaan Matematika yang melibatkan simbol-simbol.(bidang ini juga mencakup materi yang biasanya diajarkan di sekolah menengah yaitu 'Intermediate Algebra' dan 'college algebra');
2. Aljabar Abstrak, kadang-kadang disebut Aljabar Modern, yang mempelajari Struktur Aljabar semacam Grup, Ring dan Medan (fields) yang didefinisikan dan diajarkan secara aksiomatis;
3. Aljabar Linier, yang mempelajari sifat-sifat khusus dari Ruang Vektor (termasuk Matriks);
4. Aljabar Universal, yang mempelajari sifat-sifat bersama dari semua Struktur aljabar.

Dalam studi Aljabar lanjut, sistem aljabar aksiomatis semacam Grup, Ring, Medan dan Aljabar di atas sebuah Medan (algebras over a field) dipelajari bersama dengan telaah Struktur Geometri Natural yang kompatibel dengan Struktur Aljabar tersebut dalam bidang Topologi.

Ilmu aljabar abstrak merupakan bagian dari ilmu matematika yang berkembang dengan pesat karena berhubungan dengan himpunan, dan sifat struktur-struktur di dalamnya.

Struktur aljabar merupakan himpunan tidak kosong dengan paling sedikit sebuah relasi ekuivalensi, satu atau lebih operasi biner dan memenuhi aksioma-aksioma tertentu.

## 2. Penegasan Operasional

Korelasi antara kemampuan metakognitif mahasiswa dengan hasil studi struktur aljabar adalah suatu hubungan antara proses pembelajaran dengan kesadaran berpikir mahasiswa akan pengendalian, perencanaan, dan pemantauan terhadap belajarnya sendiri melalui tahapan-tahapan yang dapat dikembangkan untuk meraih kesuksesan dalam belajar. Tahapan-tahapan tersebut adalah tahap proses sadar belajar, tahap merencanakan belajar dan tahap monitoring dan refleksi belajar. Angket adalah instrument yang digunakan untuk mengetahui mahasiswa tersebut mempunyai kesadaran belajar yang tinggi atau tidak. Angket tersebut berisi tentang tahap-tahap yang ada dalam metakognitif. Selanjutnya metakognitif tersebut dikorelasikan dengan prestasi mahasiswa yang didapat dari hasil studi struktur aljabar berupa penilaian dosen pada Ujian Akhir Semester UAS) menggunakan analisis korelasi.

## G. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan dalam skripsi ini dapat dibagi menjadi tiga bagian utama, yaitu:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian utama (inti), terdiri dari:

Bab I pendahuluan, berisi pembahasan mengenai (a) latar belakang masalah, (b) permasalahan penelitian [identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah], (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan hasil penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika penelitian.

Bab II landasan teori, berisi pembahasan mengenai (a) hakikat Matematika, (b) konsep pembelajaran, (c) pendekatan metakognitif, dan (d) pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matakuliah struktur aljabar.

Bab III metode penelitian, berisi pembahasan mengenai (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) lokasi penelitian, (c) populasi, sampling dan sampel penelitian, (d) data dan sumber data, (f) Teknik dan instrumen pengumpulan data, (g) teknik analisis data, dan (h) prosedur penelitian.

Bab IV laporan hasil penelitian, berisi mengenai (a) deskripsi lokasi penelitian, (b) paparan data, (c) analisis data, dan (d) pembahasan hasil penelitian.

Bab V penutup, berisi mengenai (a) kesimpulan dan (b) saran-saran.

Bagian akhir, terdiri dari: (a) daftar pustaka, (b) lampiran-lampiran, (c) surat pernyataan keaslian, (d) daftar riwayat hidup.