

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika dapat menjadikan peserta didik sebagai manusia yang dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Sehingga, secara formal matematika merupakan pelajaran yang wajib diajarkan di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, sampai dengan Perguruan Tinggi. Menurut Uno dan Umar (2009: 109), matematika merupakan suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, alat komunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas.

Dalam pembelajaran, hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Seseorang akan merasa mudah memecahkan masalah dengan bantuan matematika, karena ilmu matematika memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis. Disamping itu, matematika dapat memudahkan dalam pemecahan masalah karena proses kerja matematika dilalui secara berurut yang meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogi, dan akhirnya merumuskan teorema-teorema.

Melihat begitu pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan, telah banyak hal yang telah dilakukan pemerintah guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Seperti, penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013, mengadakan kegiatan MGMP, penataran guru tentang proses belajar mengajar, dan lain-lain.

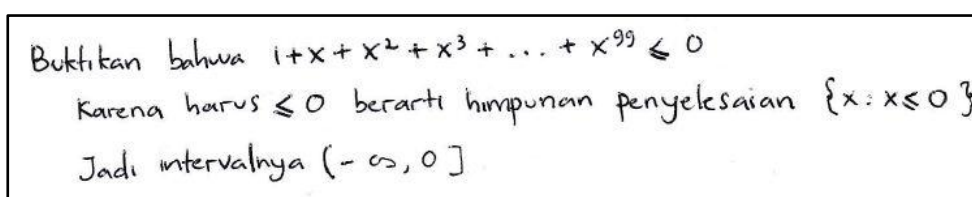
Namun, kenyataan yang ditemukan berbanding terbalik dengan apa yang diharapkan. Kebanyakan peserta didik mempelajari matematika hanya sesuai dengan apa yang diajarkan oleh pendidiknya. Pemahaman peserta didik dalam pelajaran matematika sebagian besar hanya sebatas pada kemampuan menghafalan konsep atau prosedur untuk menyelesaikan soal yang diberikan pendidik.

Kenyataan di atas, tidak hanya terjadi pada peserta didik usia sekolah dasar dan menengah saja, hal tersebut terjadi pula pada pembelajaran di Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Untuk tingkat perguruan tinggi, materi matematika semakin kompleks untuk dipelajari. Oleh karena itu, mereka selaku calon Guru yang akan menerapkan segala ilmu yang dimiliki kepada peserta didik, hendaknya harus memiliki dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Melihat pentingnya mahasiswa calon guru, maka perguruan tinggi sudah seyakinya dijadikan sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis bagi mahasiswa. Namun, pada kenyataannya harapan tersebut belum sepenuhnya terwujud.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu dosen pengajar mata kuliah Kalkulus I, diketahui bahwa mahasiswa sering mengalami kekeliruan dalam mengerjakan soal-soal pembuktian. Khususnya pada materi pertidaksamaan yang

merupakan salah satu materi yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Saat proses peninjauan ditemukan fakta hasil pekerjaan dari mahasiswa yang mengalami kekeliruan dalam pengerjaan soal pembuktian pertidaksamaan. Hal ini dapat dilihat pada salah satu hasil pekerjaan dari seorang mahasiswa dibawa ini:



Buktikan bahwa $1+x+x^2+x^3+\dots+x^{99} \leq 0$
 Karena harus ≤ 0 berarti himpunan penyelesaian $\{x: x \leq 0\}$
 Jadi intervalnya $(-\infty, 0]$

Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Beberapa Mahasiswa Prodi Matematika Universitas Negeri Gorontalo

Dari hasil pekerjaan mahasiswa untuk jawaban soal di atas, dapat diidentifikasi bahwa mahasiswa belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar. Contohnya pada tahap mengidentifikasi masalah, mahasiswa enggan untuk melakukan identifikasi masalah pada soal yang diberikan. Sehingga, akibatnya mahasiswa menyelesaikan soal tersebut hanya berdasarkan prosedur matematika yang pernah di pelajari, tanpa memahami konsep penyelesaian soal dengan benar. Dilihat dari jawaban soal di atas, mahasiswa langsung saja mengambil kesimpulan tanpa mengidentifikasi soal, menganalisis alternatif yang tepat untuk digunakan, serta menyelesaikan soal pertidaksamaan tersebut.

Kesalahan ini akan menimbulkan kekeliruan dalam penentuan hasil akhir dari soal. Mahasiswa hanya terpaku pada hasil akhir dari soal, tanpa memperhatikan proses penyelesaiannya sehingga menimbulkan pemecahan masalah yang keliru. Ini merupakan salah satu hal yang akan menimbulkan

sebuah anggapan bahwa rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam perbuktian soal pada materi pertidaksamaan.

Berdasarkan uraian pemikiran di atas, maka peneliti tertarik melakukan kajian melalui penelitian lebih lanjut dengan rumusan judul “*Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Pada Materi Pertidaksamaan.*”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang teridentifikasi yaitu:

1. Mahasiswa cenderung menyelesaikan soal materi pertidaksamaan dengan mencontoh saja prosedur maupun langkah-langkah yang diberikan dosen.
2. Mahasiswa tidak terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada soal pembuktian materi pertidaksamaan.
3. Mahasiswa belum menguasai sepenuhnya suatu konsep dalam pemecahan masalah.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keluasan ruang lingkup permasalahan seperti yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini perlu dibatasi agar lebih terarah, terfokus, dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Penelitian ini dibatasi pada mendeskripsi kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa jurusan pendidikan matematika pada materi pertidaksamaan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah *“Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika pada materi pertidaksamaan di Universitas Negeri Gorontalo?”*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsi kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa jurusan pendidikan matematika pada materi pertidaksamaan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi mahasiswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga tidak hanya terbatas pada apa yang selalu diberikan oleh dosen.

2. Bagi Dosen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap dosen khususnya mata kuliah kalkulus I untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang berpikir kritis matematika, serta dapat menerapkannya dalam pembelajaran.