

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki banyak sekali perguruan tinggi baik negeri maupun swasta. Perguruan tinggi merupakan suatu wadah pendidikan yang paling tinggi dalam proses belajar mengajar yang biasa kita sebut dengan istilah perkuliahan. Dalam proses perkuliahan, dosen merupakan suatu pengajar yang nantinya akan menyampaikan materi kependidikan kepada mahasiswanya. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar mengajar akan proses pembelajaran yang dimana peserta didik ataupun mahasiswa secara aktif dapat mengembangkan kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan maupun keterampilan yang ada pada dirinya ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Komarudin (2016).

Selain itu pendidikan menurut Sumarmo (2014) adalah suatu proses enkulturasi dimana berfungsi dalam mengembangkan nilai- nilai budaya dan karakter sesuai dengan kehidupan masa kini dan masa yang akan datang. Beberapa pendidikan yang ada di Indonesia salah satunya yaitu pendidikan matematika biasanya terdapat di SD,SMP,SMA bahkan di Perguruan Tinggi. Salah satu perguruan tinggi yang terdapat pendidikan Matematika yaitu di Universitas Muhammadiyah Suarakarta.

Pendidikan matematika merupakan suatu pembelajaran ilmu pasti, dalam matematika tidak hanya soal hitung menghitung tetapi berhitung adalah salah satu didalamnya. Matematika adalah salah satu pelajaran yang menurut siswa paling sulit dan sangat ditakuti oleh siswa bukan hanya siswa saja tetapi mahasiswa sekalipun. Hal ini berpengaruh kepada siswa maupun mahasiswa malas belajar matematika dan tidak suka pelajaran matematika

Probabilitas atau peluang adalah cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah terjadi. Konsep ini telah dirumuskan dengan lebih ketat dalam matematika, dan

kemudian digunakan secara lebih luas tidak hanya dalam matematika atau statistika, tetapi juga keuangan, sains dan filsafat.

Sekarang ini, kurikulum yang digunakan di Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah KTSP yaitu kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan dengan mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh dosen dan peserta didik, salah satu materi yang diberikan adalah probabilitas.

Saat belajar matematika, kesalahan mempelajari suatu konsep terdahulu akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya karena matematika merupakan pelajaran yang terstruktur. Hudojo (2005: 3) menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang terstruktur secara hirarkis dan penalaranya deduktif. Begitu juga pada materi peluang. Konsep materi pada peluang pada awalnya di perkenalkan di tingkat SMP/MTS, dan kemudian konsep selanjutnya diajarkan pada tingkat SMA/MA. Dengan adanya konsep baru yang diajarkan, siswa seringkali melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal dengan konsep yang belum pernah diterima pada jenjang sebelumnya tersebut. Fenomena ini juga terjadi di Universitas Muhammadiyah Surakarta yang menggunakan kurikulum KTSP. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika yang dilakukan peneliti, didapatkan informasi bahwa banyak mahasiswa semester IV mendapatkan nilai kurang memuaskan dalam materi probabilitas yang diajarkan. Hal ini dikarenakan para mahasiswa kebingungan dalam membedakan menggunakan rumus antara permutasi dan kombinasi.

Menurut Budiyono (2008: 42) jenis-jenis kesalahan umum yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika antara lain: 1) Kesalahan konsep, 2) Kesalahan menggunakan data, 3) Kesalahan intepretasi bahasa, 4) Kesalahan teknis, 5) Kesalahan penarikan kesimpulan. Rendahnya kemampuan matematika dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah siswa kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematika

pada soal cerita materi peluang. Siswa kesulitan dalam memahami soal, membuat model matematika, melakukan komputasi dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulifa (2014) didapatkan bahwa siswa melakukan lima macam kesalahan antara lain: 1) Kesalahan dalam menafsirkan konsep materi terkait, 2) Kesalahan dalam memahami dan mencermati perintah soal, 3) Kesalahan karena tidak melanjutkan proses penyelesaian, 4) Kesalahan dalam menyelesaikan soal, 5) Kesalahan siswa yang tidak bisa membagi waktu dalam menyelesaikan soal. Kesalahan konseptual yang berupa kesalahan tidak menyamakan penyebut, kesalahan konsep perkalian silang, kesalahan tidak memfaktorkan, siswa salah menafsirkan prinsip pencoretan. Kesalahan prosedural yang dilakukan siswa adalah berupa kesalahan tidak menuliskan variabel, kesalahan penjumlahan atau kesalahan perkalian atau kesalahan pembagian, kesalahan tidak menyederhanakan, kesalahan tidak menjawab soal, kesalahan menuliskan tanda dan kesalahan memfaktorkan.

Hasil Penelitian Komarudin (2016) menganalisis tentang kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika pada materi peluang berdasarkan *high order thinking* dan pemberian *scaffolding*. Berdasarkan analisis, kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika materi peluang berdasarkan langkah Polya dihasilkan dalam proses memahami masalah sebesar 100%, menyusun rencana 81%, melaksanakan rencana 81% dan memeriksa kembali solusi sebesar 100%. Tipe kesalahan yang paling sering dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika materi peluang antara lain, dalam proses memahami masalah yaitu kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, dalam proses menyusun rencana yaitu tidak menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah serta siswa menuliskan langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tetapi tidak sesuai dengan permasalahan, kesalahan dalam melaksanakan rencana yaitu tidak menuliskan rumus yang digunakan, kesalahan dalam menentukan kesimpulan

yaitu tidak menuliskan kesimpulan yang diberikan, kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yaitu tidak melakukan perhitungan ketika memeriksa kembali solusi. Hasil Penelitian Muhamad Porwanto (2014) tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bentuk soal cerita materi peluang. Siswa mengalami beberapa kesalahan yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi siswa menyelesaikan soal cerita materi peluang.

Berdasarkan uraian dari beberapa penelitian di atas, terdapat kesamaan kesalahan yaitu salah memahami konsep tentang materi terkait dan pengaplikasiannya dalam latihan soal. Dari latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Probabilitas pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Semester IV Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Ajaran 2018”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Jenis apa saja kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas pada mahasiswa program studi pendidikan matematika semester IV Universitas Muhammadiyah Surakarta ?
2. Faktor-faktor apa saja kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas pada mahasiswa program studi pendidikan matematika semester IV Universitas Muhammadiyah Surakarta ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas pada mahasiswa program studi pendidikan matematika semester IV Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas pada mahasiswa program studi pendidikan matematika semester IV Universitas Muhammadiyah Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan , wawasan dan dijadikan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian lain untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh :

- a) Mahasiswa

Membantu mahasiswa mengetahui letak kesalahan dalam mengerjakan soal cerita probabilitas dan faktor-faktor penyebabnya sehingga mahasiswa dapat meminimalisir kesalahan dalam mengerjakan soal cerita probabilitas dan lebih teliti dalam memahami soal cerita probabilitas.

- b) Dosen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada dosen yang bersangkutan dalam proses perbaikan pembelajaran sehingga dapat memperbaiki proses pembelajaran untuk mencegah terjadinya kesalahan yang dialami oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas.

c) Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal cerita probabilitas.