

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah suatu proses pengubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, latihan, proses, dan perbuatan cara mendidik. Pendidikan dapat mencerdaskan kehidupan bangsa dan menciptakan manusia Indonesia seutuhnya, karena dengan adanya pendidikan maka setiap manusia dapat untuk berpikir kritis, kreatif, serta memiliki etika yang benar, sehingga akan lebih bermartabat dan berwibawa dalam pandangan manusia lainnya.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam pendidikan sejak dari usia dini. Hal ini diperkuat oleh Setyawan (2017:124) yang mengemukakan bahwa salah satu ilmu dasar yang sangat berperan penting pada setiap jenjang pendidikan dan memacu penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah matematika, hal ini disebabkan karena matematika merupakan suatu sarana untuk menumbuhkembangkan cara berpikir ilmiah yang logis, sistematis, analitis dan kritis. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) tahun 2000 salah satu contoh pembelajaran dalam matematika yang dapat mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan matematis siswa adalah pembelajaran yang dianjurkan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu: (1) memecahkan masalah (problem solving); (2) berkomunikasi (communication); (3) bernalar (reasoning); (4) merepresentasikan (representation); (5) membuat pengaitan antara ide matematika (connections) (Dewi dkk., 2015:26).

2

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana dinyatakan dalam Permendikbud

tahun 2013 yaitu, salah satu kompetensi dalam kurikulum 2013 adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu dalam meningkatkan kecerdasan dan belajar sepanjang hayat, sehingga pembelajaran matematika bertujuan menyiapkan siswa untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, melibatkan siswa dalam aktivitas pengumpulan data, eksplorasi, interpretasi, reasoning, pendesainan model, penganalisaan, memformulasi hipotesis, menggeneralisasi dan memeriksa outcome (Rasiman, 2013:1). Dengan demikian, siswa perlu dibekali dengan kemampuan-kemampuan tertentu sehingga mampu mengembangkan dan mengevaluasi argumen dalam suatu pemecahan masalah tertentu. Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis, merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki setiap siswa dalam pendidikan agar dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah. Menurut Sanjaya (2013:2) Manusia selalu ingin menemukan kebenaran, dan berpikir untuk menemukan kebenaran itu merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia.

Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Noer (2009:474) berpikir kritis matematis merupakan sebuah proses yang mengarah pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan yang akan dilakukan. Selanjutnya Susanto (Jumaisyaroh dkk., 2014:158) mengemukakan bahwa berpikir kritis matematis merupakan suatu kegiatan berpikir tentang ide-ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang diberikan. Salah satu bidang studi yang merupakan bagian terpenting dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah matematika. Terkait dengan National

Council of Teachers of Mathematics (NCTM) tahun 2000 yang salah satu merupakan lima standar proses pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis dan ini sesuai pula dengan tujuan pembelajaran matematika, dimana dalam matematika seorang siswa sangat dituntut untuk memiliki suatu kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk membantu merumuskan atau memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat sesuai dengan yang dinginkannya (Johnson dalam mahmuzah, 2015:64).

Namun kenyataannya di dalam dunia pendidikan yang semakin berkembang, penerapan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika kurang diterapkan, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Widiyanto (2010:4) menunjukkan bahwa kecenderungan yang terjadi, banyak ditemukan dalam sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dimana pendidik lebih tertarik dalam pengajaran yang lebih menekankan pada kemampuan menghafal, padahal dalam pembelajaran matematika kemampuan menghafal atau daya ingat bukanlah suatu kemampuan yang mutlak harus dimiliki siswa, karena kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif lebih menentukan keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Penyebab lain sulitnya siswa memahami pelajaran matematika menurut Istianah (2013:45) adalah karena pembelajaran matematika yang mereka rasakan kurang bermakna, masih ada guru pada saat pembelajaran matematika tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, padahal menurut Jenning dan Dunne (Ratnaningsih, 2007) menunjukkan bahwa mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan, agar pembelajaran bermakna. Selanjutnya, hal ini dipertegas berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMAN 2 Lhokseumawe bahwa rata-rata nilai matematika siswa masih rendah, hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan berpikir terutama kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa sangat diperlukan agar siswa mampu memecahkan masalah matematika. Tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam pendekatan saintifik siswa dianjurkan untuk menemukan konsep sendiri, mampu berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan, sehingga siswa kebingungan atau kesulitan, serta kebanyakan dari siswa yang kurang menyukai pembelajaran matematika, dan dalam pembelajaranpun guru kurang menekankan pada pemahaman siswa disebabkan guru tidak mampu menguasai model atau metode yang diterapkan.

Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Probing Prompting. Menurut Suharsono (Susanti dkk., 2016:4) Probing Prompting adalah cara mengajukan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan lama siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Sudarti (Susanti dkk., 2016:4) Probing Prompting adalah suatu pembelajaran dengan cara guru mengajukan pertanyaan untuk membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang ada pada dirinya agar dapat membangun sendiri menjadi pengetahuan baru. Dengan model pembelajaran ini proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran (Shoimin, 2016:126).

Jadi dapat dikatakan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali adalah dengan proses tanya jawab yang dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak, sehingga mau tidak mau siswa harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran tersebut, namun apabila jawaban yang diberikan

kurang tepat, maka guru dapat membimbing dan mengarahkan kembali hingga jawaban

5

tersebut tepat, serta guru disini diharuskan untuk mengaitkan konsep materi yang diajarkan dengan soal-soal yang termasuk tingkat tinggi, jadi jika nantinya ada pertanyaan atau soal soal yang berbeda dan membutuhkan pemikiran yang kritis siswa tidak akan lagi kebingungan serta kesulitan. Dengan demikian pembelajaran Probing-Prompting menekankan pada proses pembelajaran mandiri dimana siswa harus aktif dan berpikir kritis serta dapat mengaitkan konsep materi yang telah diajarkan dengan pengetahuan baru yang berbeda dari contoh soal yang diterangkan sebelumnya atau soal-soal cerita yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi.

Selanjutnya untuk hasil yang lebih akurat dapat dilihat dari tinjauan penelitian

Sulistiyono (2011:53) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran Probing-Prompting perlu dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas, karena model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran Probing-Prompting merupakan salah satu tipe pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir kritis serta berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Probing-Prompting di SMAN 2 Lhokseumawe".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini yaitu, apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran Probing-Prompting lebih baik daripada siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran saintifik di SMAN 2 Lhokseumawe?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan melalui model

6

pembelajaran Probing-Prompting lebih baik daripada siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran saintifik di SMAN 2 Lhokseumawe.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan, secara praktis hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru, dan siswa, sedangkan secara teoritis akan bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan keilmuan. Adapun rincian manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya merancang model pembelajaran Probing-Prompting pada pokok bahasan matematika lainnya yang sesuai dengan kompetensi dan tujuan yang diharapkan, sehingga banyaknya prestasi siswa yang dapat diraih dengan menggunakan model pembelajaran Probing-Prompting dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuhkembangkan atau meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika serta tidak terlalu terpaku pada contoh soal yang diberikan.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat bermakna bagi pembaca serta menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Anggapan Dasar dan Hipotesis Penelitian

Anggapan dasar merupakan suatu hal yang dapat dijadikan arah dan titik pangkal terhadap pelaksanaan suatu penelitian, maka yang menjadi anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran Probing Prompting mampu mempermudah siswa dalam

menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan proses berpikir kritis matematis siswa tingkat tinggi.

7

2. Model pembelajaran Probing Prompting dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas jawaban murid sehingga bangkitlah keberanian dan keterampilan siswa dalam bertanya, menjawab atau mengemukakan pendapat.

3. Model pembelajaran Probing Prompting sangat membantu siswa berpikir kritis matematis dalam memecahkan permasalahan konsep-konsep Induksi Matematika

4. Terdapat perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran Probing-Prompting dengan siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran saintifik.

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang dikumpulkan. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah "Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran Probing-Prompting lebih baik daripada siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran Saintifik di SMAN 2 Lhokseumawe".

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun yang menjadi ruang lingkup peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran Probing-Prompting dibatasi pada meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

2. Penggunaan model pembelajaran Probing-Prompting dibatasi pada siswa kelas XI SMAN 2 Lhokseumawe.

3. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diteliti hanya dibatasi pada materi Induksi Matematika yang diajarkan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut ini dituliskan definisi operasional variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan yang dimiliki individu untuk memecahkan masalah secara teliti, tepat, dan benar.
2. Model pembelajaran Probing-Prompting merupakan proses pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.
3. Pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang terdiri dari proses pembelajaran, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan.