

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu universal karena memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan terutama dalam pengembangan sains dan teknologi. Dalam proses belajar, matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga sampai diperguruan tinggi. Selain itu, matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang mutlak dan harus ada disekolah. Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 37 menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal ini karena matematika adalah salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa, khususnya pada satuan pendidikan dasar dan menengah yang berfungsi untuk menata dan meningkatkan ketajaman penalaran siswa sehingga dapat memperjelas penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, melatih kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, melatih siswa untuk selalu berorientasi pada kebenaran dengan mengembangkan sikap logis, kritis, kreatif, objektif, rasional, cermat, disiplin, dan mampu bekerjasama secara efektif dan melatih siswa untuk berpikir secara teratur, sistematis, dan terstruktur dalam konsepsi yang jelas.

Pembelajaran matematika merupakan sarana untuk dapat mengembangkan kemampuan matematis yang diperlukan oleh siswa didalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana yang tercantum didalam standart isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dengan demikian, pembelajaran matematika memiliki peranan yang penting untuk perkembangan kemampuan matematis siswa yang salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis agar dapat menjadi individu yang berkualitas.

Proses berpikir kritis secara aktif dapat menunjukkan keinginan atau motivasi seseorang untuk dapat menemukan suatu jawaban dan mencapai pemahaman dirinya dari sebuah pertanyaan yang ada. Pemikir kritis juga harus dapat mengevaluasi pemikiran yang tersirat dalam pikirannya dari apa yang didengar dan dibaca. Meneliti proses berpikir didalam diri sendiri saat menulis, memecahkan sebuah masalah, membuat sebuah keputusan, atau mengembangkan sebuah proyek merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis.

Pada saat menulis, kita juga pasti menggunakan proses berpikir kritis kita mengenai apa yang sedang kita tulis dan apa tujuan dari tulisan yang kita buat tersebut, apakah itu baik untuk ditulis atau tidak. Begitu juga dengan memecahkan sebuah masalah, pada saat kita memecahkan sebuah masalah yang sedang kita hadapi maka secara tidak langsung kita juga sudah menggunakan kemampuan berpikir kritis kita karena jika kita tidak menggunakan kemampuan berpikir kritis kita maka sebuah masalah yang kita miliki tidak akan dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan permasalahan yang ada. Dengan membuat sebuah keputusan yang baik kita juga akan memperoleh hasil yang baik juga, keputusan yang baik dapat dibuat berdasarkan pada kemampuan berpikir kritis yang kita gunakan. Misalnya pada saat kita sudah dapat membuat sebuah keputusan dan kesimpulan dari permasalahan-permasalahan yang ada maka kita juga akan dapat membuat sebuah hasil yang baik dan dapat mengembangkan solusi dari sebuah permasalahan yang ada.

Kemampuan-kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran matematika harus difasilitasi agar siswa lebih terbiasa dalam menggunakan potensi berpikirnya dan tidak hanya melakukan kegiatan matematika yang sederhana melainkan kegiatan matematika yang lebih tinggi lagi. Kegiatan matematika yang sederhana biasanya merupakan kegiatan yang hanya menyelesaikan soal-soal rutin, kegiatan ini dikategorikan sederhana dikarenakan tingkat berpikirnya kurang mendalam atau dapat dikatakan kurang menggunakan kemampuan berpikir kritisnya. Kemampuan berpikir kritis tidak muncul begitu saja pada diri siswa, kemampuan berpikir kritis perlu pembiasaan dan latihan yang terintegrasi dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam sebuah proses pembelajaran matematika di tingkat SMP nampaknya masih belum

menjadi sebuah perhatian khusus yang dilakukan oleh guru terhadap siswa-siswinya.

Pada umumnya siswa dapat menyelesaikan soal-soal latihan seperti pengaplikasian untuk soal-soal latihan yang rutin, tetapi untuk soal-soal cerita sebagian siswa masih merasa kesulitan untuk dapat menyelesaikannya. Hal ini dapat menggambarkan bahwa sebagian besar siswa SMP didalam pembelajaran matematika memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah, khususnya pada kemampuan berpikir kritis secara reflektif untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang menantang seperti soal-soal cerita.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk mendukung pembelajaran matematika disekolah. Menurut Cabera dalam (Fachrurazi, 2011) mengembangkan kemampuan berpikir kritis harus dipandang dan tidak bisa disepelekan. Hal tersebut berarti penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup hanya dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata saja, namun juga harus dijadikan sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi segala permasalahan ketidakpastian dimasa yang akan datang.

Proses pembelajaran matematika di Indonesia sebagian besar masih menggunakan pembelajaran konvensional dan menganut paradigma *transfer of knowledge*. Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan metode ceramah ketika mengajar. Selain itu, guru terlalu fokus memberi contoh soal, pemberian tugas, dan penanaman rumus atau aturan-aturan matematika yang bersifat formal. Siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan mengungkapkan gagasannya. Akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah.

Banyak hal yang mengatakan dan membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, hal tersebut dapat diketahui dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan salah satunya adalah seperti hasil tes PISA (Programme for International Student Assessment) 2018, Indonesia menempati peringkat 72 dari 77 negara dengan skor rata-rata matematika 379 yang mana rata-rata OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) yakni 487. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis, logis, dan

pemecahan masalah masih sangat rendah. Menurut OECD (2019:80-81) hasil tes PISA tersebut diukur untuk mengetahui kemampuan literasi matematika berdasarkan komunikasi, matematis, representasi, penalaran dan argumen yang merupakan strategi untuk memecahkan masalah menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik, serta operasi dan menggunakan alat-alat matematika.

Berdasarkan informasi TIMSS (The Trends in International Mathematics and Study) siswa SMP dapat dikatakan belum mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis, hal tersebut terbukti dari hasil studi TIMSS yang telah dipublikasikan oleh IEA (International Achievement Education) dalam (Kusumah, 2011) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia menempati urutan ke-36 dari 48 negara yang telah berpartisipasi.

Berpikir kritis digunakan untuk dapat menjelaskan pemikiran yang bertujuan untuk bernalar dan terarah seperti pemikiran yang melibatkan sebuah pemecahan masalah, formulasi kesimpulan (inferences), perhitungan kemungkinan dan pembuatan sebuah keputusan. Sejalan dengan hal tersebut menurut Jumaisyaroh, Napitupulu dan Hasratuddin (2015: 88) mengungkapkan bahwa “Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan”. Setiap orang yang memiliki kemampuan untuk berpikir kritis akan terbiasa untuk mencari sebuah kebenaran yang ada sebelum dapat membuat suatu keputusan, termasuk dalam hal untuk melakukan sebuah pemecahan masalah matematis. Hanafi (2019:1) mengartikan bahwa :

“kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang secara efektif membantu seseorang untuk memutuskan keputusan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Salah satu kelebihan seorang pemikir kritis adalah mampu untuk mengidentifikasi poin penting dalam suatu permasalahan, fokus dan mampu mengobservasi dengan teliti, toleran terhadap sudut pandang baru, mau mengakui kelebihan sudut pandang orang lain, dan memiliki kemampuan analisis yang dapat digunakan dalam berbagai situasi”.

Ada empat alasan yang dikemukakan oleh wahab dalam (Supriyadi, 2012) mengenai perlunya dibiasakan mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu : (1) tuntutan zaman yang menghendaki warga Negara dapat mencari, memilih, dan

menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (2) setiap warga Negara senantiasa berhadapan dengan bergabagai masalah dan pilihan sehingga dituntut mampu berpikir kritis dan kreatif; (3) kemampuan memandang sesuatu dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah; dan (4) berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar peserta didik dapat bersaing secara adil dan mampu bekerja sama dengan bangsa lain.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah maka siswa tersebut tidak akan dapat menunjukkan keinginan atau motivasinya untuk menemukan suatu jawaban dan mencapai pemahaman dari sebuah pertanyaan yang ada, serta tidak dapat mengevaluasi pemikiran yang tersirat dari apa yang didengar dan dibacanya sehingga siswa tersebut tidak dapat membuat sebuah keputusan yang baik dari permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapinya.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics atau NCTM (2000), fungsi matematika akan terealisasi apabila siswa memiliki kemampuan matematis dimana salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Untuk dapat mencapai kemampuan matematis, khususnya berpikir kritis, sebagaimana yang diungkapkan NCTM, seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang mungkin bagi siswa untuk secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Oleh karena itu, mengajar matematika tidak semestinya sekedar menyusun urutan nformasi tetapi perlu juga meninjau relevansi, kegunaan, dan kepentingan siswa dalam kehidupannya. Untuk itu pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut.

Dari permasalahan-permasalahan yang ada dan telah dipaparkan diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika dapat dikatakan kedalam kategori rendah dan perlu untuk diperbaiki, untuk dapat memperbaiki dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran matematika salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan sebuah pendekatan atau sebuah model pembelajaran kepada siswa itu sendiri pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

Pandemi covid-19 yang terjadi pada awal tahun 2020 di Indonesia mengakibatkan banyak permasalahan dan kendala-kendala kegiatan yang terjadi, salah satunya adalah kegiatan proses pembelajaran yang ada disekolah. Dimana seluruh kegiatan dan proses pembelajaran yang ada disekolah tidak boleh dilakukan secara langsung untuk menghindari penyebaran virus corona pada seluruh masyarakat yang ada di Indonesia. Maka dari itu seluruh kegiatan pembelajaran yang ada didunia pendidikan tidak boleh dilakukan secara langsung melainkan dilakukan secara daring. Dikarenakan kegiatan pembelajaran disekolah dilakukan secara daring maka sulit bagi mahasiswa dapat melakukan sebuah penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir. Sehingga, untuk dapat menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP didalam pembelajaran matematika hal yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan penelitian studi literatur dimana penelitian ini dilakukan dengan mencari, meneliti dan menganalisis hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya yang diperoleh dari beberapa sumber data literatur.

Berdasarkan uraian diatas, mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika maka perlu dikaji lebih mendalam lagi mengenai kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika. Untuk dapat mengetahui bagaimana hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika maka penulis bermaksud untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa menganggap bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih rendah.
3. Kurang dikembangkannya kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran matematika.
4. Pandemi covid 19 membuat penelitian kesekolah sulit untuk dilakukan.



### 1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah dan keterbatasan, maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi agar penelitian mendapat sasaran yang tepat dan sesuai dengan harapan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika
2. Cara yang digunakan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana cara yang digunakan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika.
2. Mengetahui cara yang digunakan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui cara yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran matematika.
3. Dapat memotivasi dan menambah wawasan peneliti untuk melakukan atau mengembangkan penelitian yang sama dalam memajukan dunia pendidikan.