

# BAB I PENDAHULUAN

## 1. 1 Latar Belakang

Matematika merupakan bidang pendidikan yang dianggap mampu meningkatkan potensi kemampuan berpikir (Fristad & Bharata, 2015). Hal ini sejalan dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi yang semakin pesat menuntut pendidikan untuk terus berkembang dan dapat menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas tinggi yang mampu berpikir kritis, kreatif, sistematis, mampu dalam memecahkan masalah, dan mempunyai akhlak yang baik. Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas, proses belajar, dan berpikir, salah satunya yaitu berpikir kritis. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama. Lambertus (2009) menyatakan, “Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika”.

Berpikir kritis ini menjadi satu dari tempat kompetensi belajar yang dibutuhkan di masa depan, karena berpikir kritis akan membawa seseorang untuk berpikir dan bekerja dengan lebih teliti (Cotrell, 2011). Disamping itu, berpikir kritis juga akan sangat membantu di era revolusi industri 4.0 yang menuntut efisiensi dan efektivitas dalam semua hal (Arifudin, 2019). Sejalan dengan pendapat Zakiah dan Lestari (2019) bahwa keterampilan atau kemampuan berpikir kritis menjadi kebutuhan bagi setiap orang yang hidup di era revolusi industri 4.0. Hal ini juga didukung dengan penelitian dari *World Economic Forum* (Gray, 2016) bahwa terdapat sepuluh *skills* yang dibutuhkan untuk berkembang di revolusi industri 4.0, salah satunya adalah berpikir kritis yang berada di urutan keempat pada tahun 2015 dan menjadi urutan kedua di tahun 2020. Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri jika berpikir kritis menjadi hal yang penting dari

beberapa tahun lalu hingga masa mendatang. Artinya dalam dunia pendidikan, keterampilan berpikir kritis sudah merupakan kebutuhan bagi siswa, sehingga pendidik harus dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Namun, fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa masih belum sesuai yang diharapkan. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia pada studi internasional. Hasil studi TIMSS tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara yang ikut serta (Hadi & Novaliyosi, 2019). Osarenren dan Asiedu (2007) mengemukakan alasan prestasi siswa yang buruk dalam mata pelajaran matematika disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk berpikir kritis dan menganalisis konsep-konsep matematika secara sistematis (Chukwuyenum, 2013).

Berdasarkan penelitian oleh Fatmawati, dkk. (2014) diketahui bahwa dari 36 siswa yang dianalisis mengenai tingkatan berpikir kritis (TBK) terbagi menjadi empat kategori, diantaranya siswa dengan TBK-0 sebanyak 7 siswa dengan presentase sebesar 19,4%, siswa pada TBK-1 terdiri dari 26 siswa dengan presentase 72,2%, siswa dengan TBK-2 terdiri dari 2 siswa dengan presentase 5,6%, dan siswa dengan TBK-3 hanya 1 siswa dengan presentase 2,8%. Pada kategori TBK-0, siswa hanya sebatas pada kemampuan menghafal tanpa memahami konsep dengan baik, pada kategori TBK-1 siswa hanya sebatas memahami soal, kategori TBK-2 siswa mampu menganalisis pemikirannya terhadap suatu masalah tetapi belum secara mendalam, dan TBK-3 sudah mampu berpikir secara mendalam dan dalam wawasan yang lebih luas.

Mengingat berpikir kritis sangat dibutuhkan dan matematika dianggap mampu meningkatkan potensi berpikir, maka siswa perlu memiliki sikap menyukai matematika, mengapresiasi matematika, serta memiliki keingintahuan yang tinggi dalam belajar matematika. Selain itu, dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, siswa harus mempunyai suatu kepribadian dan sikap yang dapat menggiringnya untuk mampu memecahkan suatu permasalahan. Dalam matematika, hal ini disebut dengan disposisi matematis yang merupakan suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif (Yang & Chou, 2008).

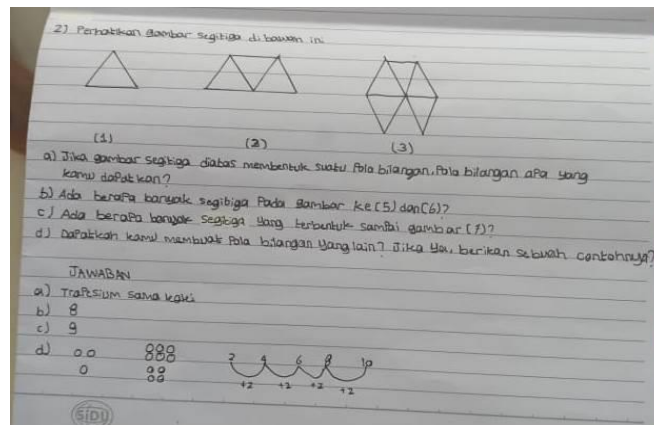
Menurut Lai (2011) berpikir kritis memerlukan kemampuan atau keterampilan kognitif dan disposisi. Selain itu, menurut Cottrell (2011) pemikiran seseorang akan sulit akurat jika kondisi afektifnya kurang baik. Sikap atau disposisi yang kurang baik akan memengaruhi kemampuan-kemampuan untuk mengamati dan menganalisis dengan cermat yang mengakibatkan keputusan-keputusan yang diambil akan kurang tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritis, siswa perlu memiliki disposisi matematis yang baik. Disposisi matematis adalah sikap yang positif dalam belajar matematika karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap seperti percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Hal ini diperkuat dengan adanya fakta yang didapat dari beberapa penelitian sebelumnya diantaranya, studi penelitian oleh Kusmaryono, Suyitno, Dwijanto & Dwidayati (2019) menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis negatif memiliki daya matematika yang rendah dan siswa dengan disposisi matematis positif memiliki daya matematika yang tinggi. Hasil penelitian lain yang diperoleh dari Susilo, Darhim, & Prabawanto (2020) menunjukkan bahwa disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis baik secara keseluruhan maupun dalam setiap indikatornya.

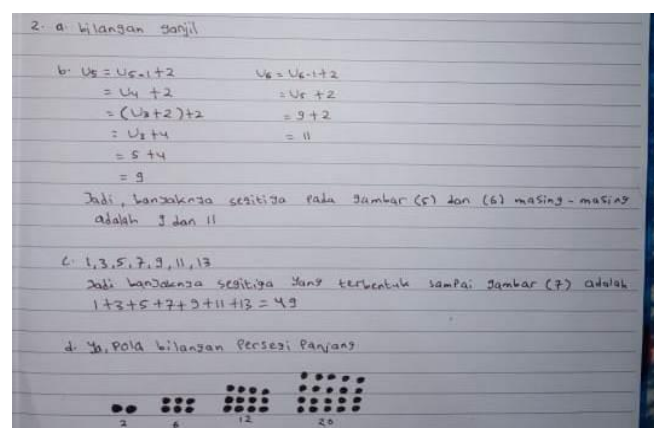
Pada hasil studi pendahuluan, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Kota Bandung mengenai materi pembelajaran dan sikap siswa terhadap matematika. Guru tersebut menjelaskan bahwa banyak siswa yang kurang memiliki antusias dan minat pada pelajaran matematika. Siswa masih mengeluh saat diberikan soal yang sedikit berbeda dan hanya ingin berpatokan pada contoh soal yang diberikan. Sejalan berdasarkan dengan hasil pengamatan langsung peneliti saat melakukan Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP) di salah satu SMPN Kota Bandung banyak siswa yang mengeluh karena diberi soal matematika yang dirasa belum pernah dicontohkan dan sangat sulit bagi siswa. Hal ini disebabkan karena pandangan siswa terhadap pelajaran matematika yang sulit, terlebih lagi masa pandemi *covid-19* proses pembelajaran dilakukan secara daring yang menyebabkan siswa semakin tidak tertarik dengan matematika. Walaupun, guru tersebut sudah melakukan berbagai

macam metode pembelajaran, dimulai dari memberikan video *converence*, penjelasan materi dengan memberikan lembar kerja siswa, dan video pembelajaran dengan berbagai macam animasi, namun siswa-siswa tersebut masih kurang tertarik untuk mempelajari matematika khususnya pada materi pola dan barisan bilangan.

Selain itu, hal yang dilakukan peneliti mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika, menunjukkan bahwa masih terdapat siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan berdasarkan indikator berpikir kritis yang pertama yaitu memberikan penjelasan sederhana, adapun contoh jawaban dan informasi sikap siswa terhadap pembelajaran matematika secara daring yang diberikan guru tersebut sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Jawaban Siswa Pertama



Gambar 1. 2 Jawaban Siswa Kedua

Pada Gambar 1.1 siswa dengan sikap yang pasif, kurang memerhatikan materi yang sedang dijelaskan, dan tidak dapat menjawab persoalan dengan benar.

Sedangkan, untuk Gambar 1.2 dengan sikap siswa yang aktif bertanya tentang apa yang belum dipahaminya, mengumpulkan tugas tepat waktu, dan menjawab dengan benar sesuai dengan konsep pada materi tersebut. Namun, terkadang ada juga siswa yang tidak dapat memberikan argumen atau alasan yang sah dalam menjawab atau menyelesaikan soal matematika, walaupun jawaban yang diberikan adalah benar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Berdasarkan Dimensi Disposisi Matematis”.

## **1. 2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Bagaimana deskripsi disposisi matematis siswa SMP?
- 2) Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP?
- 3) Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau berdasarkan pengkategorian (tinggi, sedang, rendah) disposisi matematis siswa SMP?
- 4) Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau berdasarkan pengkategorian (tinggi, sedang, rendah) untuk setiap dimensi dari disposisi matematis siswa SMP?

## **1. 3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mendeskripsikan disposisi matematis siswa SMP.
- 2) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP.
- 3) Menganalisis ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau berdasarkan pengkategorian (tinggi, sedang, rendah) disposisi matematis siswa SMP.
- 4) Menganalisis ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau berdasarkan pengkategorian (tinggi, sedang, rendah) untuk setiap dimensi dari disposisi matematis siswa SMP.

#### 1. 4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Deskripsi disposisi matematis siswa diharapkan dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya tentang gambaran disposisi siswa khususnya pada jenjang SMP.
- 2) Deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis diharapkan dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya tentang sampai sejauh mana kemampuan berpikir kritis khususnya pada jenjang SMP.
- 3) Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir kritis siswa SMP berdasarkan disposisi matematis maka hasil penelitian ini:
  - a. memperkuat teori yang menyatakan bahwa disposisi matematis yang digolongkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah memiliki perbedaan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
  - b. dapat dijadikan salah satu rujukan bagi guru dan atau penentu kebijakan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan pengkategorian (tinggi, sedang, rendah) disposisi matematis.
- 4) Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir kritis siswa SMP berdasarkan pengkategorian untuk setiap dimensi dari disposisi matematis maka hasil penelitian ini:
  - a. memperkuat teori yang menyatakan bahwa dimensi disposisi matematis yang digolongkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah memiliki perbedaan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
  - b. dapat dijadikan salah satu rujukan bagi guru dan atau penentu kebijakan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan dimensi disposisi matematis yang digolongkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.