

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu mempunyai peran yang sangat mulia, keutamaannya yang besar dan kedudukan yang tinggi bagi umat manusia. Ilmu diharapkan dari orang dalam hidup ini. J, Haberer 1972 menyatakan bahwa ilmu yaitu hasil dari aktivitas manusia dan kumpulan teori, metode, dan praktek sehingga menjadi pranata dalam masyarakat. Pengetahuan diperlukan bagi setiap orang karena merupakan pedoman bagi semua manusia dan landasan kehidupan di dunia. Ilmu dalam hal ini bukan hanya ilmu yang berupa ilmu agama, tetapi juga ilmu umum yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Pengetahuan diperoleh melalui pendidikan dan non pendidikan. Pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia. Kemajuan suatu negara sangat dipengaruhi oleh kualitas negara itu sendiri, tetapi negara tersebut sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk membentuk masyarakat demokratis yang intelektual, damai dan terbuka. Suatu negara dikatakan maju jika memiliki tingkat pengetahuan atau pendidikan yang tinggi sehingga kualitas suatu negara diapresiasi oleh negara lain. Hal ini didasarkan oleh (QS.Al-Mujadilah : 11) Allah berfirman: “Sesungguhnya Allah akan meninggikan (derajat) orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu (agama) beberapa derajat”.

Banyak sekali ilmu yang digali untuk meningkatkan sumber daya manusia salah satunya adalah matematika. Ramdan (2012, hlm. 171) mengatakan bahwa matematika memiliki potensi besar untuk memenuhi tugasnya menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten, kritis, logis, kreatif, dan proaktif terhadap perubahan dan perkembangan zaman sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMA/MA, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai bidang, dan memajukan kekuatan matematika pemikiran manusia. Dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing tinggi, sangat diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Maka dari itu tak heran jika matematika menjadi mata pelajaran yang diberikan di seluruh jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.

Umam (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika saat ini tidak hanya didasarkan pada hasil belajar matematika saja. Rizky, Ariyanto dan Sutrisno (2017) menambahkan bahwa pembelajaran matematika harus membimbing siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pengembangan keterampilan berpikir kritis harus berpedoman pada persepsi yang benar dan rasional, analisis asumsi dan argumen, serta interpretasi logis (Kowiyah, 2012; Umam et al., 2017). Mengembangkan keterampilan berpikir kritis saat belajar matematika akan meningkatkan kemampuan Anda untuk menggunakan otak Anda untuk berpikir secara logis, terstruktur dan akurat ketika memecahkan masalah matematika. Berpikir kritis dalam pembelajaran bertujuan untuk membimbing siswa mengadopsi cara berpikir intelektual yang terstruktur mengorganisasikan konsep untuk memecahkan masalah. Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Meningkatkan pembelajaran dengan mengutamakan pendekatan konstruktivis (Umam, 2011). Pembelajaran matematika abad 21 menuntut siswa, calon guru, guru, dan fakultas untuk menguasai keterampilan 4C: berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. (Murtiyasa, 2016) menyatakan bahwa 4C merupakan salah satu strategi yang memungkinkan siswa untuk menegaskan diri dalam komunitas global. Aspek berpikir kritis membantu siswa berpikir sistematis dan bernalar secara efektif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lebih dari 250 peneliti dari 60 institusi di seluruh dunia yang tergabung dalam ATC21S (Assessment & Teaching of 21st Century Skills), yang mengklasifikasikan keterampilan abad 21 ke dalam empat kategori. berpikir (ATC21S, 2010).

Dalam kegiatan pembelajaran tradisional, proses pembelajaran biasanya diawali dengan penjelasan konsep yang informatif, memberikan contoh soal, dan diakhiri dengan soal latihan. Sebagai hasil dari pembelajaran tradisional, studi matematika lebih menekankan pada menghafal konsep daripada memahaminya. Menurut Mukhayat (dalam Somakim, 2011, hlm. 42), belajar hafalan membutuhkan aktivitas berpikir yang lebih sedikit pada anak dan berdampak buruk pada perkembangan intelektualnya. Anak-anak akan menyukainya ketika mudah dipelajari. Anak-anak kehilangan rasa belajar dan kebiasaan membuat mereka pasif dan menerima begitu saja membuat mereka tidak membuat mereka tidak terbiasa

berpikir kritis. Proses pembelajaran seperti ini merupakan ciri khas pendidikan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Proses pembelajaran tradisional tentu kurang mampu mengembangkan berpikir kritis. Krulik dan Rudnick (dalam Somakim, 2011, hal. 42) mengemukakan bahwa berpikir kritis dalam matematika melibatkan pemikiran yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari suatu situasi atau masalah. Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu aspek kunci yang sangat dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran matematika, dan membantu mereka memecahkan masalah matematika yang sangat sulit (dan tidak biasa).

Data menjelaskan bahwa sejumlah besar siswa tidak terlalu mahir dalam memecahkan masalah dan menemukan alternative solusi. Menurut, McMahan seperti dikutip Setiawan (2012) menyatakan bahwa proses berpikir tingkat tinggi merupakan integrasi dari proses berpikir kritis dan proses berpikir kreatif. Distribusi matematika SMP Indonesia pada PISA 2015 ditunjukkan pada Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1. 1 Distribusi Persentase dari Peserta Didik Indonesia dalam Bidang Matematika**

Level	Persentase (%)
Di bawah level 1	37,9
Level 1	30,7
Level 2	19,6
Level 3	8,4
Level 4	2,7
Level 5	0,6
Level 6	

Sumber : *National Center for Education Statistics*

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat lanjut siswa SMP di Indonesia masih rendah. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP di Indonesia masih rendah. Penelitian Hendryawan, Yusuf, Wachyar, Siregar, dan Dwiyantri (2017) menegaskan bahwa kurangnya latihan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, juga terdapat aspek afektif yang tidak memihak terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Harvey dan Smith (1991) berpendapat bahwa sikap adalah kesediaan untuk merespon secara konsisten positif atau negatif terhadap suatu objek atau situasi. Aspek emosional adalah rasa percayaan diri siswa. Percaya diri adalah kemampuan untuk melakukan tugas dan memilih solusi yang baik dan efektif. Menurut Yates (dalam Martyanti, 2013), kepercayaan diri sangat penting bagi siswa untuk belajar matematika dengan sukses. Siswa diharapkan menjadi percaya diri dan termotivasi untuk belajar matematika. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan positif antara kepercayaan diri dalam belajar matematika dengan hasil belajar matematika (Hannula, et al., 2004; Suhendri, 2012; TIMSS, 2012; Martyanti, 2013) yang artinya hasil belajar matematika lebih tinggi pada siswa dengan kepercayaan diri tinggi. Oleh karena itu, setiap siswa harus percaya diri dan berkembang. Berdasarkan hasil survey, hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian TIMSS (2012) dalam perbandingan internasional, menunjukkan bahwa hanya 14% siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuan matematikanya. Sementara itu, 45% siswa tergolong kelas menengah, dan sisanya 41% tergolong kelas bawah. Hal yang sama juga terjadi pada siswa Indonesia. Hanya 3% siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi dalam matematika, sedangkan 52% termasuk dalam kategori siswa percaya diri sedang dan 45% termasuk dalam kategori siswa percaya diri rendah.

Salah satu hal yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan rasa percaya diri siswa pada saat pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan dan memperkuat keterampilan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang diyakini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan percaya diri siswa adalah model pembelajaran *discovery learning*. Fasco (dalam Mustafa, 2014, hlm. 18) Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran dimana siswa berpartisipasi aktif dalam eksplorasi dan penemuan pengetahuannya sendiri dan menggunakannya untuk memecahan masalah. Bruner menggambarkan *discovery learning* sebagai pendekatan yang memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan aturan dasar untuk mereka sendiri (Liestya, Muchlis, & Agustinsa,

2020). Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, mendorong mereka untuk berpikir sendiri dan tahu bagaimana cara membangun pengetahuan. Pembelajaran *discovery learning* bertujuan untuk mengembangkan keterampilan ilmiah dan memotivasi mereka untuk berpartisipasi secara langsung ke proses pembelajaran. Dalam pembelajaran penemuan, siswa secara mental dan fisik terlibat dalam memecahkan masalah yang diajukan oleh guru. *Discovery Learning* memberikan siswa pengalaman belajar yang nyata dan aktif. Siswa dilatih untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memperoleh keterampilan. (Fitriah, Murtadlo, & Warti 2018, hlm. 112) telah menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* menghasilkan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran biasa, dan bahwa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan model pembelajaran biasa dapat ditingkatkan. Menurut Sumarmo (Sumarmo, 2015), *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan yaitu: (1) Pengetahuan bersifat permanen dan mudah diinga. (2) Hasil belajar penemuan memiliki efek transfer yang lebih baik daripada hasil lainnya. (3) *Discovery Learning* meningkatkan kemampuan berpikir logis dan berpikir kreatif siswa. Secara khusus, pembelajaran berbasis penemuan melatih kemampuan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain.

Pembelajaran tidak hanya menggunakan model *discovery learning* tetapi menggunakan bantuan *google classroom*, dimana *google classroom* dapat membantu siswa dalam memahami materi yang telah diberikan dan bisa berdiskusi kembali bagi siswa yang tidak paham *Google Classroom* adalah *platform* pembelajaran campuran pendidikan yang memungkinkan guru membuat, berbagi, dan mengkategorikan tugas tanpa kertas dengan mudah. Perangkat lunak ini diberi hak istimewa oleh *Google Apps for Educaion*, yang dirilis pada 12 Agustus 2014. *Google classroom* adalah aplikasi yang dikembangkan oleh Google untuk membantu pendidik dan siswa untuk tetap dapat mengorganisasikan kelas serta berkomunikasi dan belajar kapan saja (everytime) dan dimana saja (everywhere) (Frianti & Winata, 2020; Haka et al., 2020).

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti akan menggunakan model *discovery learning* dengan bantuan *google classroom*. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian yang

berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMP Melalui Model *Discovery Learning* Berbantuan *Google Classroom*”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika harus mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.
2. Kurangnya penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika mengurangi kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Masih banyak siswa yang memiliki kepercayaan diri yang rendah sehingga siswa merasa tidak yakin atas kemampuan yang dia miliki dalam pembelajaran.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang disajikan berdasarkan penjelasan di atas yaitu:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP jika menggunakan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah *self-confidence* siswa SMP jika menggunakan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan *google classroom*?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.

2. Mengetahui apakah *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
3. Mengetahui korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *google classroom*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan manfaat yang diberikan adalah sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoretis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika dan dapat dijadikan referensi dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

#### **2. Manfaat Kebijakan**

Memberi arahan untuk mengembangkan pendidikan bagi siswa SMP dalam menerapkan pembelajaran matematika yang baik dan efektif.

#### **3. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Sekolah, pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* dengan berbantuan *google classroom* dapat membuat pembelajaran lebih aktif dan tidak membosankan.
- b. Bagi Guru, model *discovery learning* berbantuan *google classroom* bisa menjadi salah satu rekomendasi dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan keaktifan siswa didalam kelas.
- c. Bagi Siswa, melalui pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

### **F. Definisi Operasional**

Mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam rumusan masalah, untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

### **1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menalar tentang masalah dan memecahkan masalah tersebut dengan tepat.

### **2. *Self-Confidence***

Percaya diri adalah sikap percaya pada kemampuan sendiri dan memahami diri sendiri sebagai orang yang lengkap dalam hal konsep diri seseorang.

### **3. Model *Discovery Learning***

*Discovery learning* adalah sebuah model pengembangan metode pembelajaran aktif melalui penemuan diri dan penyelidikan diri, yang hasilnya adalah kenangan yang setia dan tahan lama.

### **4. *Google Classroom***

*Google Classroom* adalah aplikasi untuk membuat ruang kelas di dunia maya. *Google classroom* adalah cara untuk mendistribusikan tugas, menyerahkan tugas, dan bahkan menilai tugas yang telah dikirimkan.

## **G. Sistematika Skripsi**

Dalam skripsi ini, penulis sajikan sistematika skripsi yang berisi penyusunan setiap bab dan subbab yang dibahas pada skripsi ini. Sistematika penulisan sebagai berikut.

### 1. Bab I Pendahuluan

Bab ini memberikan informasi mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi. Bagian ini merupakan awal dari penulisan skripsi.

### 2. Bab II Kajian Teori

Bab ini memberikan informasi tentang (a) kajian teori-teori yang terdiri dari tujuan pembelajaran model pembelajaran *Discovery Learning*, kemampuan berpikir kritis matematis, *self-confidence*, dan *google classroom*. (b) kerangka pemikiran. (d) asumsi dan hipotesis penelitian.

### 3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini memberikan informasi mengenai metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

#### 4. Bab IV Hasil Penelitian

Bagian ini memaparkan bagian dari inti hasil penelitian berupa uraian hasil pengolahan data dan hasil analisis pengolahan data,

#### 5. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini menyajikan penafsiran peneliti terhadap analisis hasil penelitian dan bagian akhir atau penutup dari skripsi berupa simpulan dan saran.