

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Berdirinya sebuah negara, telah ditetapkan pendidikan sebagai satu salah satu tujuan utama untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah tidak melakukan ini secara spontan saat negara baru merdeka; sebaliknya pemerintah menciptakan komitmen ini melalui program pendidikan yang diwajibkan untuk setiap warga Negara Indonesia dan pengembangan berbagai fasilitas pendidikan untuk memajukan mutu pendidikan (Rahma & Harahap, 2018)

Pendidikan ialah suatu cara untuk memahami kemampuan/bakat yang dikuasai oleh seorang anak untuk dikembangkan, maka anak tersebut dapat memaksimalkan kemampuan yang dikuasainya. Pendidikan di Indonesia pada saat ini melaju sangat pesat, pendidikan matematika salah satunya. Berkembangnya pendidikan matematika di Indonesia mengikuti perkembangan matematika di dunia (Pratama & Mardiani, 2022). Matematika selalu memainkan peran penting dalam perkembangan dunia, sehingga perkembangan dunia selalu dikaitkan dengan perkembangan matematika. Baik kemajuan yang hamper disemua bidang termasuk teknologi, industri, politik dan ekonomi membutuhkan kemajuan matematika (Simanjuntak et al., 2021). Jika ada matematika maka seseorang dapat mempunyai pemikirin yang baik secara logis dan karenanya matematika sangat penting dalam berbagai bidang (Pratama & Mardiani, 2022)

Adanya peranan penting yang dimiliki matematika dalam kehidupan manusia. Saat ini kemampuan untuk menggunakan dan memahami matematika sangat penting bagi manusia karena tanpa kemampuan untuk memahami konsep dan proses dasar matematika, manusia akan menghadapi banyak kesulitan. Karena itu manusia memerlukan matematika sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka (Adun et al., 2020). Selain itu juga berlandaskan

Sulitiani dan Masrukan (Pratama & Mardiani, 2022) mengatakan “Matematika sangat penting dalam mengembangkan ketrampilan berpikir kritis, nalar, logis dan matematis”. Dari pernyataan tersebut matematika selaku mata pelajaran yang bisa menyokong pelajar untuk memiliki nalar dalam berpikir, logis dalam menyampaikan gagasan, memiliki pemikiran yang sistematis dan bisa memecahkan masalah kristis.

Sehubungan dengan pernyataan diatas, pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis tertuang pada kurikulum merdeka melalui perwujudan profil pelajar Pancasila. Kemampuan berpikir kritis dalam kurikulum merdeka di sekolah untuk mewujudkan lingkungan pembelajaran yang bukan hanya mengejar prestasi akademik namun juga untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami, mengolah, dan mengevaluasi konsep dalam berbagai konteks (Kollo & Suciptaningsih, 2024). Berpikir kritis, sebagaimana didefinisikan oleh NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, 1999: 268), ialah proses mengamati dengan cermat, menantang, menganalisis, dan menilai setiap aspek dari suatu situasi atau masalah.

Kemampuan berpikir kritis yang di miliki ialah pengertian *High Order Thinking Skills*. Kemampuan ini dipergunakan untuk menuntaskan masalah di rutinitas sehari-hari dengan menggunakan logika penalaran, interpretasi, penyelidikan dan evaluasi data, yang memungkinkan seseorang membuat keputusan yang valid (Nugraha et al., 2020a). Kemampuan berpikir termasuk kebutuhan awal manusia.

Hail ini sejalan dengan Q.s Al-Hasyr ayat 21 yang berbunyi

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِيَ إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.”

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ۗ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

“(Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Ẓikr (Al-Qur’an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan”

Adapun tafsiran ayat diatas yaitu, Menurut Ibnu Katsir وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ maksudnya, agar mereka merenungkannya buat diri mereka sendiri, lalu mereka akan mendapat petunjuk dan akhirnya mereka beroleh keberuntungan di dunia dan akhirat (berkat Al-Qur’an). Sementara Wahbah Az-Zuhaili menyatakan bahwa Dan Allah SWT menurunkan Al-Qur’an kepadamu wahai Rasul supaya kamu menjelaskan kepada manusia tentang apa yang diturunkan Allah berupa rahasia syariat dan hukum-hukumNya, janji dan ancaman-Nya, dan supaya mereka berpikir dan merenung tentang apa yang terkandung di dalamnya serta menyadari dan mengambil pelajaran dari hakikat-hakikat yang ada. Dari penjelasan di atas dapat diambil pelajaran bahwa berpikir kritis diperlukan dalam rangka mempelajari syariat dan hukum Allah SWT, merenung serta mengambil pelajaran dari hikmah yang ada dalam rangka memperoleh keberuntungan di dunia dan akhirat.

Hal ini sejalan dengan kandungan yang ada dalam Al-Qur’an surat Al Imron ayat 190-191 yaitu :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berakal “.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

“(yaitu orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab api neraka “.

Dalam surah Al-Imron:190, adapun tafsiran dari ayat tersebut berlandaskan Ahmad Mustafa Al-Maragi (Al-Maragi, 1993, p. 289) yaitu Sesungguhnya, cara panas matahari dan dinginnya malam mempengaruhi flora dan fauna di sekitar kita, dan sebagainya, serupa dengan tatanan langit dan bumi, serta keindahan perkiraan dan keajaiban yang Dia ciptakan secara teratur sepanjang tahun, yang dapat kita rasakan langsung berdampak pada tubuh kita dan cara kita berpikir. Sedangkan dalam surah Al-Imron:191, adapun tafsiran dari ayat tersebut berlandaskan M. Quraish shihab (Shihab, 2007, p. 372) yaitu menjelaskan mengapa Ulūl-albāb memiliki sifat-sifat tertentu. Mereka adalah individu yang baik, di mana pun mereka pergi, tidak pernah melupakan Allah dalam hati dan ucapan mereka. Meskipun semua ciptaan-Nya direnungkan, Allah adalah yang mereka ingat.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis yang dijelaskan dalam Q.S Ali Imran ayat 190-191 yaitu selalu berdzikir mengingat Allah dan memikirkan dan memahami apa yang terdapat di bumi dan langit sehingga benar-benar memikirkan akan keagungan dan kekuasaan Allah Al-Khaliq. Adapun orang yang memiliki otak tajam yang selalu berpikir kritis disebut dengan Ulul Albab, mereka dapat mengoptimalkan fungsi otak mereka dengan memikirkan penciptaan langit dan bumi serta memanfaatkan otak mereka dengan menggali tanda-tanda kekuasaan Allah sehingga dapat menghasilkan suatu pemikiran dan pengetahuan. Dengan mengembangkan proses berpikir menunjukkan bahwa hal tersebut merupakan salah satu ciri bahwa manusia memiliki ilmu pengetahuan. Maka dari itu, kemampuan berpikir adalah kemampuan yang perlu dimiliki oleh semua orang ataupun siswa sekalipun. Berlandaskan Facionne (Fauzziyah & Rohaeni, 2023) “berpikir kritis adalah mengatur diri sendiri dalam proses pengambilan keputusan sehingga menciptakan pemecahan, evaluasi dan kesimpulan menggunakan konsep, bukti, metode, kriteria

atau pertimbangan kontekstual yang membentuk landasan dari keputusan yang dibuat”.

Maka berlandaskan pernyataan diatas, kemampuan berpikir kritis ialah sebuah dalam kemampuan berpikir dengan cara yang logis dan sistematis pada saat mengambil suatu keputusan yang sesuai atau menuntaskan permasalahan yang ada.

Berlandaskan Ennis (Nufus & Kusaeri, 2020) berpikir kritis pada matematika ialah kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran, bukti dan pengetahuan. Dalam menyambut masa depan yang semakin maju dan berkembang sangat dibutuhkan sekali kemampuan berpikir kritis matematis itu sendiri. Akan tetapi pada kenyataannya banyak siswa tetap mengidentifikasi kesulitan dalam menuntaskan soal yang mengikutsertakan kemampuan berpikir kritis. Sejalan dengan hal itu, berlandaskan Wahyuni, Rahayu & Widiyawati (Adun et al., 2020) “ Disekolah, pembelajaran matematika menjadi tidak bermakna dikarenakan pelajar tidak mengembangkan kemampuan pemikiran kritis matematis, sampai diperlukan dikembangkan nya kemampuan berpikir kritis tersebut ”.

Berlandaskan hasil penelitian Febriani dan Zanthi (2019) kemampuan berpikir kritis siswa SMP sampai sekarang dianggap rendah. Siswa tidak dapat menanggapi jawaban yang diinginkan karena siswa tidak memiliki pengetahuan tentang rumus yang akan dipakai. Berbasiskan hasil temuan Marwan,dkk (Pratama & Mardiani, 2022) di SMKN 5 Banda Aceh, kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih kurang. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran konvensional, yang sebagian besar memusatkan pada tuntutan kurikulum, sampai siswa menjadi pasif dan menyepitkan pola pikir mereka tentang masalah yang dipelajari. Akibatnya, siswa kurang bisa untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka dalam memecahkan permasalahan matematika.

Selain itu, dari hasil observasi yang dilaksanakan penulis ketika melakukan observasi terhadap guru pada mata pelajaran matematika ketika melakukan pengajaran di kelas VIII, guru masih sering memanfaatkan metode ceramah, diskusi, serta tanya jawab, dan juga mereka juga cenderung tetap memanfaatkan model pembelajaran konvensional. Selain itu juga, penulis memberikan soal berpikir kritis matematis di kelas IX-5 MTS AL-Mushlihin yang berjumlah 10 anak. Diantara 10 siswa memiliki jawaban yang berbeda. Adapun penjelasan mengenai ketuntasan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, seperti dalam tabel berikut:

**Tabel 1.1**  
**Kemampuan Berpikir Kritis Kelas IX MTS Al-Mushlihin**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Presentase
1	Identifikasi Masalah	6	0,6%
2	Analisis	3	0,3%
3	Memecahkan Masalah	3	0,3%
4	Menarik Kesimpulan	3	0,3%

Masih terlihat bahwa siswa masih rendah kemampuan berpikir kritis nya. Penurunan kemampuan berpikir kritis tersebut, dikarenakan oleh kemungkinan bahwa guru tidak memberikan beberapa model pembelajaran yang berbeda kepada siswa. Hal itu menyebabkan, pada proses pembelajaran pelajar akan menjadi monoton dan siswa akan cenderung hanya mengikuti apa yang disampaikan guru.

Berbasiskan hasil penjelasan diatas, kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis belum memenuhi standart, dikarenakan masih belum optimal. Ketidak optimalan tersebut perlunya inovasi didalam proses pembelajaran seperti metode, teknik dan model dalam proses pembelajaran yang dapat membantu kemampuan berpikir kritis matematis. Diantara alternatif tersebut yang bisa dijadikan pilihan oleh

guru yaitu dengan memanfaatkan model pembelajaran *Discovery Learning* atau model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berlandaskan hasil penelitian dari Nugraha, dkk (Nugraha et al., 2020) bahwa siswa yang menggunakan model konvensional memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih buruk daripada model *discovery learning*. Kemampuan berpikir kritis matematis meningkat secara signifikan dengan pengajaran penemuan. Berlandaskan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyana Hartanti dan Yopyy Wahyu Purnomo (Hartanti & Purnomo, 2023), kemampuan berpikir kritis siswa ditingkatkan dengan menggunakan model *pbl*. Nilai mereka di siklus I adalah 60,82 (tidak berpikir kritis), tetapi naik menjadi 74,21 di siklus II (cukup kritis). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model tersebut memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran *discovery learning* dilandasi oleh teori Bruner. Model pembelajaran *discovery learning* ialah suatu model pembelajaran yang membuat siswa memperoleh beberapa konsep dan prinsip melalui temuan sendiri sehingga dapat membentuk suatu kesimpulan. Memanfaat *discovery learning* ini pada proses pembelajaran mendorong pelajar untuk berpikir secara detail serta menyelesaikan masalah, membangun dan mengidentifikasi ide secara mandiri dan akhirnya membuat kesimpulan secara keseluruhan (Meidinda et al., 2018). Model *discovery learning*, prosedur pada proses pembelajaran yang dilaksanakan ialah merangsang, identifikasi masalah, menggabungkan data, data diolah, divalidasi, dan kesimpulan ditarik.

Selanjutnya, model pembelajaran *problem based learning* ialah model pembelajaran yang disebabkan oleh suatu permasalahan, dimana siswa didorong supaya belajar dan beraktivitas didalam kelompok secara tanggap serta mengidentifikasi solusi, analitis dan berpikir kritis,



serta mampu mengidentifikasi dan memanfaatkan sumber daya pelajaran yang seimbang. *Problem Based Learning* ini pada pembelajaran, siswa dihadapkan terhadap masalah terbuka dalam pembelajaran yang dapat diselesaikan secara konseptual (Hotimah, 2020). Dengan penjelasan diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di MTS Al-Mushlihin”**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berlandaskan uraian latar belakang masalah sebelumnya, adapun permasalahan yang dapat diidentifikasi ialah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah
2. Model pembelajaran yang tetap berpusat pada guru dan pasif
3. Belum adanya penerapan model pembelajaran yang membantu kemampuan berpikir kritis matematis siswa

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan penelitian, batasan masalah digunakan untuk membuat penelitian lebih konsentrasi, terarah, dan mendalam. Ini menghindari kesalahan atau topik bahasan yang terlalu luas dan memudahkan diskusi. Batasan masalah yang terkait dengan masalah research ini ialah sebagai berikut:

1. Penelitian ini memakai model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
2. Penelitian ini memusatkan tentang kemampuan berpikir kritis siswa
3. Materi matematika dibatasi materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang terdapat dalam research ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model *Discovery Learning*?



2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning*?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berbasiskan rumusan masalah dalam penelitian ini, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memahami kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model *Discovery Learning*.
2. Untuk memahami kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.
3. Untuk memahami perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa penelitian akan memberikan manfaat berbasis tujuan yang disebutkan diatas, maka manfaat yang dihasilkan sebagai berikut:

#### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Mempelajari lebih lanjut tentang implementasi dan penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan menentukan model yang paling berhasil untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

#### 1.6.2 Manfaat Praktis

##### 1. Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* mendorong siswa didalam pelajaran sehingga berpartisipasi secara aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Bagi Guru

Dapat menyumbangkan pengetahuan untuk penciptaan model pembelajaran yang sesuai bagi siswa

3. Bagi Sekolah

Berkontribusi untuk sekolah dalam upaya membangun dan meningkatkan standar pendidikan.

4. Bagi Peneliti

Dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*, dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk informasi ketika terjun langsung ke lapangan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Demikian juga, bisa digunakan menjadi referensi untuk penelitian yang lebih baik.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN