

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peran penting karena keberadaan matematika merupakan ilmu universal yang dapat diterapkan dalam teknologi dan berbagai bidang ilmu pengetahuan. Saat ini kita berada di Abad 21 di mana setiap manusia seakan-akan tidak bisa hidup tanpa teknologi, hampir semua aktivitas yang dilakukan menggunakan teknologi. Pada era ini, tujuan pendidikan diharapkan dapat memperoleh lulusan yang kompeten dalam memanfaatkan ICT (*Information and communication Technologies*), kemampuan literasi, memecahkan masalah, berpikir kritis, komunikasi, serta memiliki kualitas karakter yang baik (Prasetyo & Firmansyah, 2022).

Menurut Wagner (dalam Zakiah & Lestari, 2019) terdapat tujuh jenis keterampilan hidup yang dibutuhkan di Abad 21, yaitu (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan jiwa entrepreneur, (5) kemampuan berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. Kemudian Kemendikbud (dalam Agustina, 2019) mengungkapkan keterampilan yang dibutuhkan pada abad ke-21 dikenal dengan istilah 4C, yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical thinking and problem solving*), komunikasi (*Communication*), kolaboratif (*Collaboration*), serta kreativitas dan inovasi (*Creativity and innovation*). Berdasarkan dua pandangan tersebut, kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kebutuhan bagi setiap orang yang hidup pada zaman modern ini, dengan demikian peserta didik perlu memiliki itu.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan siswa untuk memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi selama pembelajaran di kelas serta menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga berlaku dalam pembelajaran matematika karena berpikir kritis merupakan salah satu bentuk berpikir yang dikembangkan untuk memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan kemungkinan-

Yuni Saula Amara, 2024

**PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemungkinan dan membuat keputusan yang tepat (Maulidiya & Nurlaelah, 2019). Berdasarkan hal itu, matematika dan kemampuan berpikir kritis saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Hal ini sejalan dengan Nahak, Nubabi, dan Salsinha (2022) yang mengatakan bahwa Matematika dibutuhkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sebaliknya kemampuan berpikir kritis dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika. Selain itu, berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2016 salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Menurut Cottrel (dalam Afdhal, 2020) salah satu kelebihan seseorang pemikir kritis adalah kuat dalam mengidentifikasi poin-poin penting dalam suatu masalah, fokus, dan mampu mengamati dengan cermat, toleran terhadap sudut pandang baru, mau mengakui kelebihan sudut pandang orang lain, dan mempunyai kemampuan analisa yang dapat digunakan dalam berbagai situasi.

Meskipun demikian, pada kenyataannya beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih rendah khususnya dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2018, Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 negara dengan rata-rata nilai matematika 379, yang mana rata-rata OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) sebesar 487 (OECD, 2019). Kemudian pada tahun 2022 Indonesia kembali mengikuti tes PISA yang hasil dari tes tersebut menunjukkan bahwa Indonesia naik peringkat sebanyak 5 posisi dibanding sebelumnya, namun mengalami penurunan skor sebanyak 13 poin dengan rata-rata nilai matematika 366 (OECD, 2023). Maka berdasarkan hasil studi tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong rendah. Hal ini dikarenakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada soal PISA, siswa dituntut untuk dapat berpikir secara kritis (Lestari, Putri, & Wardani, 2019). Sejalan dengan Hidayanti (dalam Lestari dkk, 2019) yang menyatakan bahwa soal PISA merupakan soal yang diawali dengan permasalahan sehari-hari, kemudian dari permasalahan tersebut siswa diminta untuk berpikir dengan kritis, bebas menggunakan berbagai cara untuk dapat menyelesaikannya, belajar memberikan alasan, membuat kesimpulan, serta mengeneralisir formula.

Yuni Saula Amara, 2024

**PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMP ini juga dapat dilihat dari hasil penelitian Wulandari dan Warmi (2022) yang menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Selain itu, hasil penelitian Usman, Uno, Oroh, dan Mokolinug (2021) juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih tergolong rendah.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang rendah perlu mendapat perhatian yang serius dari semua kalangan khususnya guru matematika. Ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu kelemahan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Selama ini pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah belum banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis. Kurang adanya keterlibatan dengan indikator-indikator berpikir kritis sehingga kemampuan berpikir kritis siswa tidak berkembang dengan maksimal. Kebanyakan sekolah justru mendorong siswanya untuk memberikan jawaban yang benar daripada mendorong mereka untuk memunculkan ide-ide baru atau memikirkan kembali kesimpulan yang sudah ada (Panji Yudha, 2019).

Berdasarkan hal di atas, salah satu hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah kelemahan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dipandang dapat menjadi faktor dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran memiliki peran signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Rahmawati, Sutarni, Rasto, & Muhammad, 2023). Artinya, guru memerlukan model pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Penerapan model *Problem-Based Learning* diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang telah ada dan diyakini sebagai pendekatan pedagogi yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran dan pengembangan pengetahuan serta kompetensi profesional misalnya, berpikir kritis, kreativitas dan inovasi, pemecahan masalah yang kompleks, pembelajaran mandiri, kolaborasi dan komunikasi (Koh & Chapman, 2019). *Problem-Based Learning* merupakan model

pembelajaran yang dipusatkan pada siswa dan berorientasi pada pemberian masalah untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga memacu siswa untuk menggunakan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Fristadi & Bharata, 2015).

Penelitian mengenai *Problem-Based Learning* telah banyak diteliti sebelumnya. Hasil penelitian Kusumawardani, Rusijono, dan Dewi (2022) menunjukkan hasil bahwa *Problem-Based Learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika. Sejalan dengan itu, penelitian Yanti & Wijaya (2023) menunjukkan hasil bahwa *Problem-Based Learning* memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu ciri *Problem-Based Learning* adalah adanya keaktifan siswa dalam menyelesaikannya suatu masalah yang disajikan. Aktivitas siswa dapat dioptimalkan melalui pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan dengan minat, gaya belajar, dan kesiapan siswa untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Metode pembelajaran ini juga merupakan sarana dalam mengakomodir kebutuhan belajar siswa berdasarkan karakteristik masing-masing (Dewi, 2023). Selain itu, Sihombing dalam (Dewi, 2023) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan uraian di atas, model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan berdiferensiasi diduga dapat memfasilitasi adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Sejalan dengan itu, Wahyuni (2022) mengemukakan bahwa model *Problem-Based Learning* dapat diintegrasikan dengan pendekatan berdiferensiasi karena mampu mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Problem-Based Learning* dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pencapaian dan kualitas peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem-Based Learning* saja?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pencapaian dan kualitas peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.
2. Untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP yang menggunakan model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem-Based Learning* saja.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.
2. Manfaat Praktis  
Manfaat secara praktis penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan membantu dalam memberikan pengajaran yang lebih efektif dengan model *Problem-Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran khususnya matematika sehingga siswa dapat berperan aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi lebih lanjut untuk mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan penerapan model *Problem-Based Learning* pendekatan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP.