

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu tuntutan yang harus dicapai dalam pembelajaran kurikulum 2013 (Santoso, 2019). Pada Kurikulum Merdeka saat ini juga, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu aspek penting yang ditekankan dalam profil pelajar Pancasila. Konsep Merdeka Belajar Kemendikbud mempunyai tujuan menanamkan pelajar yang berani, mandiri, berpikir kritis, sopan, beradab, dan berakhlak mulia (Kahfi, 2022). Berpikir kritis menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan, dan menjadi kemampuan kognitif yang sangat penting sehingga sekolah terus berupaya meningkatkannya (Munte, Yusmin & Hamdani, 2017). Arif, Hayudiyani & Risnasari (2017) menyebutkan bahwa berpikir kritis menjadi salah satu tujuan utama bersekolah agar siswa dapat mengambil keputusan tentang apa yang harus dilakukan dan diyakini. Berpikir kritis sangat diperlukan siswa karena ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang begitu pesat sehingga siapa pun dapat memperoleh informasi melimpah dengan cepat dan mudah dari berbagai sumber di seluruh dunia, apabila tidak dibekali kemampuan berpikir kritis siswa tidak akan mampu mengolah, menilai, memilah, dan mengambil informasi sesuai yang dibutuhkannya untuk menjawab setiap tantangan yang ada (Putri, 2018). Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi setiap siswa untuk dapat memperoleh pemahaman atas pembelajaran yang diperolehnya (Amini, Maimunah & Roza, 2020).

Pandemi Covid-19 telah memberikan banyak dampak di berbagai sektor. Melalui Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 sekolah terpaksa ditutup untuk meminimalisir penyebaran virus Covid-19, akibatnya dilaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) secara daring (Musoffa, 2022). Lebih dari 60 juta anak di Indonesia terpaksa melakukan PJJ sejak Maret 2020 (Sumanah, 2021). Perubahan yang diikuti penyesuaian terhadap proses pembelajaran baru yang berlangsung cukup lama memberikan banyak dampak, terutama bagi sekolah yang belum pernah menerapkan pembelajaran daring (Rajib & Sari, 2022). Ketika

diterapkan secara tiba-tiba, banyak siswa tidak memiliki perangkat yang diperlukan atau lingkungan belajar yang sesuai agar dapat belajar secara efektif di rumah, mayoritas sekolah tidak memiliki pengalaman PJJ, minim pelatihan guru, pengetahuan dan keterampilan teknologi yang sesuai (Turner, 2022; White, 2023). UNESCO menyebutkan, penutupan sekolah ini berdampak terhadap 577.305.660 pelajar di seluruh dunia, dan di Indonesia disebutkan melalui Siaran Pers No. 137/sipres/A6/VI/2020 bahwa 94% dari seluruh peserta didik di 429 kab/kota terkena dampak langsung yang mempengaruhi kesenjangan capaian belajar (Wijayanti & Widodo, 2021). Ketimpangan pengetahuan semakin lebar, kemampuan murid menurun, dan terjadi ketidaktercapaian belajar (Beatty, Pradhan, Suryadarma, Tresnatri & Dharmawan, 2020).

Perhimpunan untuk Pendidikan dan Guru Indonesia (P2GI) mencatat 40% guru melakukan PJJ selama 1-2 jam per harinya di masa pandemi, sehingga interaksi antara guru dan siswa menurun dibanding pembelajaran normal sebelum pandemi yang berlangsung selama  $\pm 6$  jam dalam 1 hari, padahal interaksi guru dan siswa sangat mempengaruhi tingkat pemahaman yang diterima peserta didik (Cerelia, Sitepu & Toharudin, 2021). Proses transfer ilmu pengetahuan terhambat, dan siswa tidak dapat bertanya ketika tidak mengerti materi saat pembelajaran, sehingga ketika diberi tugas tidak mengerjakan dengan baik karena jika bertanya melalui ruang obrolan daring pun penjelasannya tetap tidak mudah dipahami, dan tidak semua anggota keluarga siswa di rumah dapat membantunya memahami materi (Rajib & Sari, 2022). Idealnya guru langsung mengintervensi siswa agar pembelajaran menjadi terarah dan sesuai tujuan (Widodo & Umar, 2022). Usnadibrata (2020) mengemukakan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami Pekerjaan Rumah (PR) ketika belajar dari rumah. Bagaimanapun, siswa membutuhkan bimbingan dan pelatihan dari guru, tapi tidak dapat terlaksana karena kondisi belajar dari rumah yang memaksa siswa untuk mandiri tanpa memandang kapasitas siswa itu sendiri, buruknya tak sedikit siswa tanpa bimbingan guru yang hanya diberi materi atau tugas melalui *file* maupun tautan, kemudian dikumpulkan pada waktu tertentu (Amsikan, Nahak & Mone, 2021). Hal ini menjadi ironi terutama bagi siswa SMP karena mereka membutuhkan pendampingan belajar lebih

besar dibanding siswa jenjang setelahnya agar pengetahuan yang harus dikuasai dapat tercapai (Wijayanti & Widodo, 2021).

Sejak Maret 2020, siswa belajar lebih sedikit selama pandemi (Pier, dkk., 2021). Puslitjak menyebutkan intensitas belajar mengajar selama PJJ menurun signifikan dengan siswa SMP, SMA, dan SMK hanya belajar 2-4 hari per minggu (Anggraena, dkk., 2022). Berdasarkan hasil studi di 46 negara, khususnya di Indonesia, ditemukan bahwa siswa jarang atau hanya sedikit belajar selama pandemi akibat terbatasnya ketersediaan materi belajar yang memadai, demotivasi karena sulit memahami pekerjaan rumah, dan tidak mendapat bimbingan guru (Usnadibrata, 2020). Akibatnya jutaan pelajar mengalami *learning loss* setelah adanya *lockdown* dan penutupan sekolah (Usnadibrata, 2022). Siswa menunjukkan sedikit atau tidak ada kemajuan sama sekali selama belajar dari rumah (Musoffa, 2022). Mereka kehilangan kesempatan belajar secara efektif selama pandemi Covid-19 (Andriani, Subandowo, Karyono & Gunawan, 2021; Musoffa, 2022).

Dua tahun setelah pandemi, lebih dari 1,6 miliar anak terus mengalami kesulitan dalam proses belajar (Usnadibrata, 2022). Ketika kembali ke sekolah setelah gangguan belajar yang berlangsung lama, banyak siswa yang tertinggal jauh dari titik di mana seharusnya mereka berada sesuai tahun ajarnya (White, 2023). Rata-rata secara global siswa tertinggal 8 bulan setelah melaksanakan PJJ, menurut Bryant, dkk. (2022) negara yang hasil pendidikannya buruk sebelum pandemi akan memiliki kemunduran yang lebih besar. Bryant, dkk. (2022) menggunakan data UNESCO untuk mengukur dampak pandemi terhadap pembelajaran siswa dari awal Covid-19 (sejak ditutupnya sekolah) hingga 31 Januari 2022 ( $\pm 102$  minggu) di seluruh dunia, hasilnya Indonesia menjadi salah satu negara di kawasan Asia Timur dan Pasifik yang paling terpengaruh oleh Covid-19 dengan estimasi keterlambatan belajar 12-14 bulan berdasarkan kinerja sistem pendidikannya. Hal ini sejalan dengan Bank Dunia yang menemukan bahwa siswa Indonesia kehilangan sekitar 0,9 hingga 1,2 tahun sekolah (Afkar & Yarrow, 2021).

*Learning loss* sebenarnya fenomena yang telah lama disadari pendidik namun belum pernah terlihat dalam skala yang begitu parah dan meluas, dan semakin dikenal luas dengan adanya pandemi Covid-19 yang berdampak terhadap sekolah anak yang membuat mereka mundur salah satunya dalam bidang matematika

(White, 2023). Pada penelitian yang berfokus dalam pendidikan matematika, akademisi Universitas Harvard mempelajari nilai ujian lebih dari dua juta siswa sekolah dasar dan menengah, ditemukan bahwa siswa yang belajar secara jarak jauh dalam satu bulan atau kurang saat pandemi setara dengan melewati pembelajaran matematika selama 7 hingga 10 minggu (Turner, 2022; White, 2023). Indikasi *learning loss* di Indonesia oleh Kemendikbudristek ditemukan melalui kajian Puslitjak dan INOVASI bahwa hilangnya kemampuan belajar siswa dalam literasi dan numerasi setara 6 bulan setelah 12 bulan belajar dari rumah, siswa tidak menguasai hal yang seharusnya dipelajari dan berdampak terhadap yang dipelajari pada jenjang berikutnya (dalam Anggraena, dkk., 2022). Numerasi yang menjadi salah satu indikator kemajuan bangsa terlihat rendah dan mengalami penurunan (Widodo & Umar, 2022). *Learning loss* dalam matematika ditunjukkan dengan anak kehilangan setidaknya satu kemampuan matematis tertentu dari tahun sebelumnya di semua kelas, seperti kemampuan dalam mendeskripsikan bentuk dua dimensi, dan pada kompetensi dasar numerasi ditemukan siswa belum bisa mengenal bangun datar pada berbagai benda konkret, menjelaskan ukuran panjang, luas dan sudut bangun datar, serta masih sulit membedakan antara bangun datar dan bangun ruang (Musoffa, 2022). *Learning loss* juga membuat penguasaan kompetensi peserta didik menurun, salah satunya keterampilan berpikir kritis (Putra, 2021). Tentu saja keduanya saling terdampak akibat *learning loss*, karena tujuan pembelajaran matematika membuat siswa memiliki kemampuan berpikir kritis (Putri, 2018). Sejalan dengan Mahdum (dalam Permadi, 2021) yang menyebutkan *learning loss* pada ranah kognitif mengindikasikan menurunnya penguasaan konten pelajaran khususnya numerasi, serta berdampak terhadap penurunan salah satu keterampilan abad 21 pada siswa, seperti keterampilan berpikir kritis. Dampak situasi *learning loss* terhadap kemampuan berpikir kritis ini juga telah ditunjukkan oleh penelitian kuantitatif pada jenjang SMA, bahwa pada pembelajaran Fisika kemampuan bernalar kritis yang sejatinya penting dimiliki peserta didik sangat rendah karena tidak terlatih sebagai dampak dari terlalu lama belajar di rumah dan *learning loss* yang terjadi (Suminar, 2022).

Disimpulkan bahwa *learning loss* yang memberikan dampak pada kemampuan matematis siswa, akan memberikan dampak juga terhadap kemampuan berpikir

kritis matematis siswa. Bagaimana pun juga materi matematika erat kaitannya dengan berpikir kritis, karena matematika dipahami siswa melalui kemampuan berpikir kritis, dan berpikir kritis dikembangkan melalui latihan materi matematika (Hasanah & Aini, 2021). Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dapat mengajarkan kemampuan berpikir kritis, sesuai Permendiknas Indonesia No. 23 Tahun 2006 bahwa matematika diberi kepada semua siswa di setiap jenjang pendidikan sebagai dasar membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan bekerjasama (Mendiknas RI, 2018).

Penting bagi guru menggali lebih jauh kemampuan berpikir kritis matematis siswa, diperkuat dengan pandangan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) bahwa penting bagi guru untuk memberi asesmen soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sehingga guru memiliki evaluasi untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya dan untuk menilai kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika (dalam Munte, dkk., 2017). Di Indonesia, kesenjangan pendidikan terjadi jauh sebelum pandemi dan semakin menguat ketika pandemi, apabila tidak ada intervensi yang mendorong guru untuk menyusun pembelajaran yang memperhatikan keragaman kemampuan belajar siswa, maka siswa dengan kemampuan rendah akan semakin tertinggal dari siswa lainnya (Anggraena, dkk., 2022). Sayangnya, seringkali ditemui guru tidak melakukan analisis untuk mengetahui kondisi siswa dan hanya melaksanakan tugas formalnya mengajar sesuai jadwal yang diberikan (Amsikan, dkk., 2021). Di Indonesia guru hanya memperhatikan kemampuan sebagian kecil peserta didiknya yang lebih berprestasi, anak-anak yang mengalami kesulitan belajar akan semakin tertinggal, guru terus bergerak cepat menyelesaikan bab demi bab, konsep demi konsep, tanpa memperhitungkan kemampuan siswa untuk memahami pelajaran, peserta didik yang mengalami kesulitan memahami konsep dasar akan mengalami kesulitan di jenjang berikutnya, dan kehilangan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi (Anggraena, dkk., 2022). Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis memandang perlu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika setelah terjadinya *learning loss*.

*Learning loss* disikapi oleh Amsikan, dkk. (2021) dalam penelitiannya dengan memberikan solusi bahwa analisis kemampuan siswa merupakan kunci utama

untuk dapat merencanakan dan melaksanakan berbagai kegiatan pembelajaran yang dapat mengatasi *learning loss* yang dialami oleh siswa. Pandangan ini selaras dengan penelitian yang menyebutkan pentingnya mengetahui kemampuan siswa pasca belajar dari rumah (*learning loss*) sehingga guru dapat merumuskan upaya perbaikan dengan tepat (Widodo & Umar, 2022). Asadullah, dkk. (2023) mengemukakan bahwa kondisi dibuka kembalinya sekolah tanpa diagnosis pembelajaran atas *learning loss*, dan mengabaikan panggilan untuk melakukan diagnosa membuat kesempatan untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas dan merata bagi semua terlewat, sebagaimana yang dialami oleh Afrika Selatan meski sebagai negara terkaya di Afrika Sub-Sahara tidak dapat memulihkan sistem pendidikan menjadi sebagaimana pada masa sebelum terjadinya Covid-19, apalagi mengatasi tantangan pasca pandemi Covid-19, hal ini pun semakin memperburuk ketidaksetaraan pembelajaran. Pandemi mempengaruhi siswa yang berbeda dengan cara yang berbeda pula, untuk memulihkan dampak pandemi setelah kembali ke sekolah siswa perlu dikelompokkan berdasarkan kebutuhan belajarnya (Bryant, dkk., 2022). Di Indonesia hal ini disebut dengan pembelajaran berdiferensiasi, dalam merencanakannya diawali dengan mengetahui kesiapan belajar siswa berdasarkan informasi apakah pengetahuan atau keterampilan siswa sesuai dengan keterampilan atau pengetahuan baru yang akan diajarkan (Oktifa, 2022). Analisis kemampuan siswa dapat membantu pendidik mengetahui informasi tersebut.

Setelah penulis mengetahui bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting dan erat kaitannya dengan pembelajaran matematika (dalam Hasanah & Aini, 2021), ditemukan juga adanya hubungan kuat antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa SMP (dalam Razak, 2017). Berdasarkan hal ini, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika yang diteliti akan ditinjau berdasarkan kemampuan awal siswa pasca *learning loss*. Didukung oleh penelitian Anita & Ramlah (2021), Hasdianti (2022), dan Mujahid, dkk. (2019) bahwa tinggi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari faktor internal yang mempengaruhi, salah satunya kemampuan awal siswa. Kemampuan awal yang dimaksud merupakan kemampuan siswa pada materi prasyarat. Kompetensi prasyarat digunakan untuk kelanjutan pembelajaran di tingkat selanjutnya, oleh karenanya guru didorong melakukan asesmen

diagnostik secara berkala untuk mendiagnosis kondisi kognitif (kemampuan dan capaian pembelajaran siswa) dan kondisi non-kognitif (aspek psikologis dan kondisi emosional siswa) sebagai dampak dari PJJ sehingga dapat memberikan pembelajaran yang tepat sesuai kondisi dan kebutuhan siswa sesuai kondisi terkini peserta didik untuk membantu mengejar ketertinggalan (Anggraena, dkk., 2022).

Selanjutnya, penulis akan mengambil subjek penelitian siswa SMP karena menjadi jenjang yang paling terdampak atas *learning loss*, dengan materi matematika yang akan digunakan untuk mengukur atau sebagai alat mengungkap kemampuan berpikir kritis matematis adalah materi geometri dua dimensi, karena berdasarkan Musoffa (2022) kompetensi numerasi terkait geometri dua dimensi pada konsep bangun datar juga terdampak *learning loss*, di mana dalam hasil penelitiannya ditemukan penurunan capaian kompetensi numerasi pada siswa SD.

Penelitian sebelumnya yang menganalisis kemampuan berpikir kritis diantaranya dilakukan oleh: Mujahid, dkk. (2019) berdasarkan kemampuan awal matematis pada materi program linear kepada siswa SMA dengan soal yang masih tergolong mudah, sehingga peneliti tersebut menyarankan agar penelitian kedepannya lebih memperhatikan soal yang diberikan; penelitian Putri (2018) yang hanya mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis kelas 8 SMP dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar, namun tanpa ditinjau dari kemampuan awal yang dimiliki siswa; serta penelitian Anita & Ramlah (2021) dengan analisis kemampuan berpikir kritis matematis yang ditinjau dari kemampuan awal matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Adapun penelitian yang menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun datar ditinjau dari kemampuan awal matematis dilakukan Hasdianti (2022) pada siswa kelas VII SMP dengan tes kemampuan awalnya berupa butir soal pilihan ganda mencakup keterampilan berhitung, dan deskripsi diri tentang mampu/tidaknya siswa terhadap materi aljabar dan bangun datar sehingga tingkat kemampuan awalnya pada kedua materi tersebut dapat dikategorikan. Pada tes kemampuan berpikir kritis penelitian Hasdianti (2022), tidak digunakan konsep teorema Pythagoras pada bangun datar segitiga siku-siku.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Geometri Dua Dimensi Ditinjau dari Kemampuan

Awal Matematis Pasca *Learning Loss*” menjadi judul dan topik penelitian yang akan diambil dalam penelitian ini. Sesuatu yang baru dalam penelitian ini adalah deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan permasalahan geometri dua dimensi yang melibatkan konsep teorema Pythagoras pada bangun datar segitiga siku-siku, oleh karenanya kemampuan awal matematis yang dimaksud merupakan kemampuan pada materi prasyarat teorema Pythagoras yang dimiliki siswa pasca *learning loss*. Menurut penulis, materi teorema Pythagoras pada bangun datar tepat untuk dikaitkan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, karena berdasarkan Setiawan & Sunardi (2015) materi geometri bangun datar yang sesuai dan memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan berpikir kritis adalah pemahaman pada konsep bangun datar seperti teorema Pythagoras, dan menentukan ukuran-ukuran pada bangun datar seperti mencari luas daerah. Hal ini telah dilakukan dalam penelitian Ansori, dkk. (2020) yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis menggunakan konsep geometri dua dimensi dengan permasalahan yang diberikan menggunakan materi teorema Pythagoras untuk menghitung luas daerah dan panjang sisi segitiga siku-siku. Hasil penelitiannya dapat menunjukkan sudut pandang dalam kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Paul dan Elder (dalam Santoso, 2022) bahwa pemikir kritis memiliki pemikiran yang terbuka dan mampu menduga alternatif lain.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan urgensi serta identifikasi masalah yang telah dipaparkan pada latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan awal matematis siswa kelas VIII SMP pasca *learning loss* dalam menyelesaikan persoalan materi prasyarat teorema Pythagoras?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan persoalan teorema Pythagoras pada bangun datar segitiga siku-siku jika ditinjau dari kemampuan awal matematis pasca *learning loss*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

Zalsa Iva Zahra, 2023

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA PADA MATERI GEOMETRI DUA DIMENSI  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS PASCA LEARNING LOSS**

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



1. Mengetahui kemampuan awal matematis siswa kelas VIII SMP pasca *learning loss* dalam menyelesaikan persoalan materi prasyarat teorema Pythagoras.
2. Mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan persoalan teorema Pythagoras pada bangun datar segitiga siku-siku jika ditinjau dari kemampuan awal matematis pasca *learning loss*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif tidak hanya bagi penulis saja, tetapi juga kemanfaatan bagi berbagai pihak lainnya diantaranya:

##### 1. Manfaat Teoritis

Harapannya penelitian ini menjadi salah satu sumber informasi yang dapat dikaji lebih dalam oleh penelitian lain mengenai kemampuan berpikir kritis matematis ataupun kemampuan matematis lain yang ditinjau dari kemampuan awal matematis pasca *learning loss* sehingga dapat menjadi khazanah pengetahuan yang bermanfaat.

##### 2. Manfaat Praktis

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat membantu setiap akademisi dan praktisi pendidikan untuk memahami kondisi siswanya, bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa setelah mengalami pembelajaran jarak jauh selama pandemi yang membuat siswa tersebut sedikit atau bahkan tidak memperoleh kondisi belajar optimal dan memicu terjadinya ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*) yang membuat belum dikuasainya materi sebelumnya secara tuntas. Melalui pemahaman ini, dapat dirancang pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dalam rangka menanggulangi dampak *learning loss* dan beradaptasi terhadap perkembangan/kebutuhan situasi kini sesuai muatan kurikulum yang ditujukan untuk melakukan pemulihan pada pembelajaran pasca pandemi sehingga dapat menyiapkan generasi yang sesuai dengan tuntutan masa kini dan masa depan. Kajian terhadap fenomena setelah terjadinya pandemi Covid-19 yang berdampak terhadap banyak hal menjadi suatu diagnosa yang dapat memberi inspirasi atau masukan terhadap pengembangan pendidikan kedepannya untuk mengatasi kesenjangan historis dan kerugian baru terkait Covid-19.