

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Revolusi digital dan era disrupsi teknologi adalah istilah lain dari industri 4.0. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear (Tjandrawinata, 2016). Salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence (Tjandrawinata, 2016). Implikasi dari pengaplikasian artificial intelligence memberikan dampak perubahan yang besar dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Maraknya penggunaan AI menyebabkan keresahan akademis yaitu menurunnya kapasitas berpikir kritis (*critical thinking*) pada siswa. Penggunaan AI secara berlebihan tanpa pengawasan dan kerangka pedagogi yang jelas dapat melemahkan proses kognitif siswa, terutama dalam aspek analisis, evaluasi, dan refleksi yang menjadi inti berpikir kritis. Ketergantungan terhadap jawaban instan dari AI dapat menghambat terbentuknya kebiasaan berpikir aktif dan mandiri, serta meningkatkan risiko plagiarisme (Julianti et al., 2025). Selain itu (Ratnasari Ratnasari et al., 2024) menyatakan bahwa ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat mengurangi kemampuan siswa untuk berpikir secara mandiri. Ini berarti bahwa ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat menghambat perkembangan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

Menurut (Ennis, 1985), berpikir kritis adalah pemikiran reflektif dan masuk akal yang difokuskan untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Ini berarti bahwa berpikir kritis merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, dengan berpikir kritis berarti seorang individu mampu menyelesaikan masalah secara optimal dan meningkat karena akan memandang masalah dari berbagai perspektif. Cara pandang demikian memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif solusi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sedangkan dalam konteks matematika, berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, membuat inferensi (kesimpulan), dan mengambil keputusan yang beralasan terkait dengan konsep dan prinsip matematika. Dalam pembelajaran matematika keterampilan berpikir kritis akan sangat dibutuhkan dalam proses memahami konsep, menganalisa masalah dan menentukan solusi yang tepat dari sebuah permasalahan di matematika (Cahyono, 2016). Salah satu bentuk soal yang dapat mengembangkan dan mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah soal literasi matematika. Soal literasi matematika menuntut siswa untuk tidak hanya mampu melakukan perhitungan, tetapi juga memahami konteks nyata dari permasalahan yang disajikan (Rosalia HN, 2015). Dalam hal ini, siswa harus mampu mengidentifikasi informasi penting, merumuskan strategi penyelesaian, dan mengkomunikasikan hasil secara logis. Hal ini sejalan dengan tujuan asesmen nasional, khususnya Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yang dirancang untuk mengukur kemampuan literasi membaca dan literasi matematika siswa dalam konteks kehidupan sehari-hari. Soal soal yang dikembangkan AKM bersifat kontekstual, berbagai bentuk soal, mengukur kompetensi pemecahan masalah, dan

merangsang peserta didik untuk berpikir kritis. Penilaian dalam AKM mengacu pada tolak ukur yang termuat dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Soal – soal AKM akan membuat peserta didik melahirkan daya analitis berdasarkan suatu informasi, bukan membuat peserta didik menghafal atau mengingat-ingat materi (Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Hal ini berarti AKM tidak lagi menekankan pada hafalan rumus atau prosedur, tetapi lebih menekankan pada kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Konten domain AKM Numerasi dibagi menjadi 4 dan salah satu konten penting dalam literasi matematika yang sering muncul dalam soal AKM adalah aljabar. Dalam domain aljabar, terdiri atas subdomain persamaan dan pertaksamaan, relasi dan fungsi (termasuk pola bilangan), serta rasio dan proporsi (Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Subdomain persamaan dan pertidaksamaan memiliki kompetensi penting yang harus dikuasai oleh siswa, yaitu menyelesaikan persamaan linier dua variabel dalam masalah sehari – hari. Kompetensi ini menuntut siswa untuk memahami masalah kontekstual, memodelkannya kedalam bentuk sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), dan menyelesaikannya secara tepat serta logis. Proses ini secara langsung memerlukan keterampilan berpikir kritis yang baik karena siswa harus mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal, merancang strategi penyelesaian, menggunakan konsep matematika yang tepat, dan menginterpretasikan hasilnya sesuai konteks. Namun,

pada kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal soal literasi matematika berbasis SPLDV. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Nuryanti et al., 2018) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 1 Delanggu Kabupaten Klaten tergolong rendah dengan persentase rata – rata kategori B yang hanya 40,46%. Hasil penelitian dari (Lailiyah, 2022) juga menyatakan bahwa subjek memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang baik karena hanya satu indikator saja yang tercapai yaitu memberikan penjelasan sederhana. Hasil penelitian dari (Duri et al., 2021) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa berada pada kategori sedang yaitu dengan rata-rata 67,26 karena kurangnya pemahaman siswa dalam memahami soal dan kurang bertanya mengenai materi yang kurang dimengerti pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian (Hulu, 2024) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar siswa masih tergolong rendah karena siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika; siswa tidak mampu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; siswa tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan; dan siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generaliasi. Hasil penelitian dari (Setiana & Purwoko, 2020) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan berpikir kritis pada kriteria cukup.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan, banyak sekali penelitian tentang keterampilan berpikir kritis ini yang hanya mengulas tentang berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks matematika, termasuk persepsi terhadap matematika, dampak pandemi, gaya belajar siswa, dan

strategi pembelajaran. Namun pada penelitian yang akan saya lakukan adalah lebih memusatkan pada keterampilan berpikir kritis yang digunakan oleh siswa khususnya saat menyelesaikan soal literasi matematika di tingkat SMP.

MtsN 1 Kediri atau yang biasa disebut MtsN model pare merupakan sekolah percontohan bagi sekolah sekolah lain dalam penerapan kurikulum yang terbaru. Dalam hal ini, tentunya sekolah juga memberi ladang bagi para guru untuk lebih mengeksplere dan meningkatkan kualitas pembelajaran melebihi dari standart mutu yang ditentukan seperti halnya pada pembelajaran matematika yang dilakukan di MtsN Model Pare mereka menggunakan model pembelajaran matematika yang kritis , salah satu didalamnya yaitu tentang berpikir kritis yang menuntut siswa bukan hanya dapat menyelesaikan persoalan secara matematika tapi juga menyelesaikan persoalan kehidupan secara matematis.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah guru matematika disana mengatakan bahwa pembelajaran yang digunakan lebih interaktif yang membuat pembelajaran matematika tidak berhenti secara teoritis namun dapat lebih aplikatif.

Dari beberapa pemaparan diataslah, peneliti tertarik untuk meneliti tentang keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematis tingkat Sekolah Menengah Pertama dengan konten Aljabar.

## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam menghadapi soal literasi matematika, khususnya yang berkaitan dengan konten aljabar, di lingkungan sekolah menengah pertama. Fokus penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal literasi matematika dengan konten aljabar ditingkat SMP?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada pertanyaan penelitian disebut diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal literasi matematika dengan konten aljabar ditingkat SMP.

### **D. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan kedepannya dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis :

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan dalam pendidikan, terutama berkaitan dengan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika. Selain itu, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian atau referensi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut khususnya dalam bidang studi Pendidikan Matematika.

2. Praktis

- a. Bagi Tenaga Pendidik

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah menambah pengetahuan dan wawasan tentang kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika disekolah menengah pertama

sehingga dapat menambah perbaikan kualitas pembelajaran matematika.

b. Bagi Peserta Didik

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai apa itu soal literasi matematika sehingga peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran matematika dengan begitu akan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

**E. Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu ini menjadi acuan untuk penulis dalam melakukan penelitian sehingga dapat mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Dan berikut referensi beberapa jurnal terkait berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika di tingkat SMP dengan konten aljabar.

*Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu Terkait Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Soal Literasi Matematika Ditingkat Sekolah Menengah Pertama Dengan Konten Aljabar*

No	Nama	Judul	Hasil	Perbedaan
1	(Santoso & Setyaningsih, 2020)	Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Bentuk Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika	Siswa dengan kemampuan matematika tinggi yang diwakili oleh subjek KT sudah mampu menggunakan lima kemampuan dasar dalam literasi matematika yaitu kemampuan komunikasi, matematisasi, menentukan strategi untuk memecahkan masalah, menggunakan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis, serta penalaran dan pemberian alasan dalam mengerjakan soal HOTS bentuk aljabar tahap menganalisis.	Penelitian Rima Melati Santoso mengacu pada kemampuan matematika dalam menggunakan 5 kemampuan dasar dalam literasi matematika sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan mengacu pada mengenai keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika
2	(Amalia et al., 2022)	Studi tingkat keterampilan	secara umum faktor yang paling mempengaruhi	Penelitian Azwina Amalia mengacu pada

No	Nama	Judul	Hasil	Perbedaan
		berpikir kritis siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII di SMPN 1 Narmada	keterampilan berpikir kritis siswa pada materi bentuk aljabar adalah perkembangan intelektual, kemandirian belajar siswa dan motivasi. Siswa dengan kategori tinggi dan sedang memiliki perkembangan intelektual yang tinggi.	faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan mengacu pada mengenai keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika
3	(Khairizka et al., 2023)	Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Karakter Belajar Aljabar di Sekolah Dasar	kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari karakter belajar tinggi mempunyai rata-rata sebesar 61 (kategori tinggi) sebagian besar siswa tidak mampu pada tahap reasoning and argument, kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari karakter kemandirian belajar sedang mempunyai rata-rata sebesar 53 (kategori sedang) sebagian besar tidak mampu pada tahap <i>devising strategies for solving problems</i> .	Penelitian Khairizka mengacu pada karakter belajar siswa sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan mengacu pada mengenai keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan soal literasi matematika

## F. Definisi Konsep

1. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif dan logis yang digunakan untuk menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, menarik kesimpulan, serta mengambil keputusan secara rasional dan beralasan, terutama dalam konteks penyelesaian masalah matematika.
2. Pemecahan masalah merupakan proses identifikasi, analisis, evaluasi dan implementasi solusi terhadap suatu masalah menggunakan prosedur dan konsep matematika.

3. Soal literasi matematika adalah soal yang mencakup pemahaman dan penguasaan terhadap konsep-konsep matematika, kemampuan untuk membaca, menulis, dan berbicara menggunakan bahasa matematika, serta keterampilan untuk menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari yang merujuk pada soal berbasis AKM Numerasi.
4. Konsep aljabar adalah salah satu bagian dari ilmu matematika terkait ilmu bilangan, geometri dan analisis penyelesaiannya dengan menggunakan atau mengandung huruf-huruf atau yang biasa kita sebut sebagai variabel.