

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Abad 21 merupakan era digital yang ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi. Perkembangan teknologi dan informasi ini mempengaruhi segala aspek kehidupan, tak kecuali pada bidang pendidikan. Pesatnya perkembangan zaman ini juga berbanding lurus dengan perkembangan masalah-masalah yang dihadapi, di mana masalah-masalah yang timbul menjadi semakin kompleks dan diperlukan sumber daya manusia yang mampu menghadapi masalah-masalah tersebut (Kasmita, 2020). Oleh karena itu, pendidikan pada abad ini dituntut untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas unggul yang mampu menghadapi tantangan abad 21.

Dalam abad 21 ini antara segala aktivitas dikerjakan menggunakan digital, justru terdapat istilah teknologi menguasai manusia. Hal ini perlu dihadapi dengan *softskill* pada tiap-tiap individu. *Softskill* yang wajib dimiliki pada abad 21 ini yaitu kemampuan serta kecakapan dalam menghasilkan ide-ide maupun perubahan-perubahan terbaru. Selain itu, dalam menghadapi abad 21 ini setiap individu wajib mempunyai kecakapan tertentu supaya bisa bersaing pada era yang semakin berkembang ini. Menurut *World Economic Forum* (2015) kecakapan yang diperlukan dalam menghadapi tantangan perubahan di abad 21 ini dikelompokkan dalam tiga komponen besar yaitu literasi dasar, kompetensi dan karakter pribadi. Keterampilan yang terkait literasi dasar terdiri dari literasi, numerasi, literasi IPA, literasi TIK, literasi finansial, literasi budaya dan

masyarakat. Keterampilan yang terkait kompetensi terdiri dari berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan yang terkait karakter pribadi terdiri dari ingin tahu, inisiatif, gigih, adaptif, kepemimpinan, kepekaan sosial dan budaya. Salah satu dari keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 diantara 16 keterampilan tersebut yaitu literasi matematis.

*National Council of Teacher of Mathematics* menyatakan bahwa ada lima kemampuan matematis yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), (2) komunikasi matematis (*mathematical communication*), (3) penalaran matematis (*mathematical reasoning*), (4) koneksi matematis (*mathematical connection*) dan (5) representasi matematis (*mathematical representation*) (Saputri, 2019). Dari kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa dalam menggunakan matematika di kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut dapat dikembangkan siswa dalam kemampuan literasi matematis.

Menurut OECD (2016) literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan memafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup penalaran matematis dan penggunaan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Sedangkan menurut Abidin dalam Rojabiah (2021), literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana

menggunakan matematika. Selaras dengan hal tersebut menurut Kurniawati et al., (2021) bahwa kemampuan literasi matematis perlu ditingkatkan, karena kemampuan ini begitu penting di mana setiap kegiatan yang dilakukan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-harinya, terdapat banyak sekali yang berhubungan pada matematika serta memerlukan pemahaman literasi dalam penyelesaiannya.

Studi *Programme for International Students Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh OECD, yaitu penilaian tiga tahunan terhadap prestasi hasil membaca, literasi matematika, dan literasi sains siswa sekolah usia 15 tahun. Keikutsertaan Indonesia dalam studi PISA sejak tahun 2000 menunjukkan bahwa capaian siswa Indonesia masih kurang memuaskan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan oleh PISA. Pada hasil terakhir PISA tahun 2022 untuk mengukur literasi matematika siswa, Indonesia memperoleh skor 366 dari skor rata-rata internasional yaitu 472 dan menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara peserta (OECD, 2023). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifai & Wutsqa (2017), yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih terbelah rendah.

PISA memiliki karakter tersendiri dalam penyusunan soal literasi matematis yaitu harus memperhatikan tiga dimensi di dalamnya. Dimensi tersebut adalah konten, proses, dan konteks. Konten PISA terdiri dari 4 di antaranya yaitu *change and relationships*, *space and shape*, *quantity*, *uncertainty and data*. Dalam penelitian ini, peneliti memilih salah satu konten pada PISA yaitu *change and relationships*. Hal ini dikarenakan jika dilihat dari cabang ilmu matematika itu

sendiri, guru sekolah menengah yang mengemukakan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam hal menyelesaikan masalah matematika, salah satunya terkait dengan persamaan linear satu variabel. Dimana materi persamaan linear satu variabel ini jika dikaitkan dengan konten PISA termasuk dalam konten *change and relationships*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi tersebut. Hal tersebut juga didukung dari hasil pencapaian skor literasi matematis siswa Indonesia untuk tiap kontennya ada pada PISA 2003 yaitu *change and relationships* dengan skor 334, *space and shape* 361, *quantity* dengan skor 357, serta *uncertainty and data* dengan skor 385 (Cosgrove et al., 2005). Hal ini menunjukkan bahwa konten *change and relationships* memiliki skor terendah diantara keempat konten yang ada.

Berdasarkan penjelasan di atas didukung dengan data yang telah peneliti dapatkan di SMP Negeri 10 Tanjungpinang terhadap hasil laporan rapor pendidikan tahun 2023 berada diperingkat menengah kompetensi minimum yaitu sebesar 71,11. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan kemampuan dalam berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan yang didapatkan dari rapor pendidikan. Dari hasil tersebut, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 10 Tanjungpinang, diperoleh informasi mengenai kemampuan literasi matematis siswa kelas VII masih terbilang rendah. Hal ini dikarenakan siswa masih merasa sulit dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan dengan baik dan siswa masih kurang bisa mengubah soal cerita ke bentuk model

matematika yang semestinya, sehingga nilai literasi matematis siswa masih kurang.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Raden Heri Setiawan (2020) menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang mampu mencapai semua indikator literasi matematis yaitu mengidentifikasi aspek-aspek matematika, mengubah ke dalam model matematika, merancang model untuk menemukan solusi dan menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata. Kemudian sebagian besar siswa hanya bisa sampai ketahap membuat model, menerapkan rancangan model serta siswa masih sulit untuk menemukan solusi yang tepat dan siswa masih sulit untuk menafsirkan dengan membuat kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan situasi konteks nyata, sehingga pada saat proses pembelajaran siswa perlu dibiasakan menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan literasi matematis.

Selama proses pembelajaran banyak faktor yang perlu diperhatikan oleh guru terhadap siswa. Salah satu faktornya adalah faktor psikologi dalam diri siswa (Retnowati & Aqiilah, 2017). Pada umumnya rata-rata siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan persoalan yang berkaitan dengan literasi matematis (Rosita et al., 2023). Suatu persoalan yang diberikan berkaitan dengan masalah matematika terhadap siswa yang menyebabkannya mudah menyerah, kesulitan dalam memahami soal dan kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (Prastowo & Waluya, 2019). Setiap siswa adalah individu yang unik, sehingga

kemampuan berpikir dan respon yang ditunjukkan juga berbeda-beda, ada yang mempunyai respon mudah menyerah, berusaha, dan ada yang pantang menyerah. Proses berpikir dalam menyelesaikan masalah setiap siswa yang berbeda-beda dalam menghadapi permasalahan dan hambatan menjadikan tidak semua siswa dapat melampauinya. Stoltz (2000) menunjukkan bahwa sukses seseorang tidak ditentukan oleh *Intelligence Quotient* (IQ) atau *Emotional Quotient* (EQ) sebaliknya, ia menunjukkan kecerdasan lain yang dimiliki seseorang, yaitu *Adversity Quotient* (AQ). *Adversity quotient* adalah gagasan kerangka kerja baru, tolak ukur, dan alat praktis untuk memahami dan mengidentifikasi kemampuan seseorang untuk mengatasi tantangan. Dengan kaitannya terhadap literasi matematis, *adversity quotient* adalah kecerdasan yang dibutuhkan siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan literasi matematis (Mawardhiyah & Manoy, 2018). Adanya daya juang yang tinggi dalam memecahkan persoalan matematika, tentu akan meningkatkan semangat siswa untuk mencapai tujuan dari pembelajaran dan memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal.

Stoltz dalam Nilasari & Anggreini (2019) menjelaskan ada tiga jenis *adversity quotient* yaitu *climber*, *camper*, dan *quitter*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwosetiyono et al., (2022) bahwa *adversity quotient* dikelompokkan menjadi tiga jenis. *Climber* adalah siswa yang bisa dikatakan memiliki target dan tujuan, untuk mendapatkan target tersebut, ia akan selalu berusaha secara maksimal dengan menggunakan berbagai cara untuk mendapatkan hasil. *Camper* adalah siswa yang sudah jenuh dan cepat puas dari

hasil yang didapat. *Quitter* adalah siswa mudah menyerah dan putus asa dalam menghadapi suatu masalah.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Adam et al., (2022) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada konten *space and shape* ditinjau dari *adversity quotient* bahwa literasi matematis subjek *climber* memenuhi semua komponen proses literasi matematis. Literasi matematis subjek *camper* hanya memenuhi 2 indikator proses merumuskan. Literasi matematis subjek *quitter* hanya memenuhi 2 indikator proses merumuskan. Namun pada penelitian ini, menggunakan konten *change and relationships*, sehingga menjadi keterbaruan pada penelitian sebelumnya.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam merespon atau menyelesaikan soal matematika menjadi faktor yang menyebabkan prestasi siswa rendah (Hairunnisah, 2019). Selain faktor tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Adam et al., (2022) menunjukkan bahwa *adversity quotient* dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa, yang mana terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa, antara lain minimnya pengetahuan siswa terkait literasi matematis, kurangnya kebiasaan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis, perbedaan tingkat kemampuan matematika siswa, kurangnya minat siswa terhadap soal literasi matematis yang berbentuk cerita panjang, serta tidak meratanya pemberian soal literasi matematis kepada seluruh siswa.

Siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi mungkin lebih mampu mengatasi kesulitan dalam memahami materi matematika dan menyelesaikan

masalah matematika, bahkan ketika menghadapi situasi yang tidak terduga atau kompleks (Imron & Agoestanto, 2023). Mereka juga lebih mampu mempertahankan motivasi dan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi kesulitan belajar matematika. Dibandingkan, siswa dengan *adversity quotient* yang rendah mungkin merasa lebih sulit untuk mengatasi kesulitan belajar matematika dan cenderung menyerah atau merasa putus asa dalam menghadapi kesulitan (Imron & Agoestanto, 2023). Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep matematika serta memecahkan masalah matematika.

Dari penjelasan di atas bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan literasi matematis. Sebagian siswa mungkin menyerah sebelum mencoba menyelesaikannya, tetapi ada beberapa siswa berhenti di tengah jalan dan ada beberapa siswa yang mungkin berusaha untuk tetap menyelesaikannya agar mendapat jalan keluar. Dengan demikian guru akan mendapat banyak informasi berkenaan dengan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti memandang perlunya dilakukan penelitian terkait kemampuan literasi matematis siswa pada konten *change and relationships* ditinjau dari *adversity quotient*. Oleh sebab itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient* pada Siswa Kelas VII SMP”.



## B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini bertujuan agar tidak ditemukan penyimpangan di dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya fokus penelitian yang digunakan sebagai acuan agar hasil yang diperoleh dari penelitian ini sesuai dengan harapan peneliti.

Adapun fokus penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan membahas permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematis siswa.
2. Penelitian difokuskan pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII.
3. Kemampuan literasi matematis siswa dilihat hanya dari tingkatan *adversity quotient* yaitu *climber*, *camper* dan *quitter*.
4. Kemampuan literasi matematis model ini dibatasi pada konten *change and relationships*.
5. Instrumen tes kemampuan literasi matematis yang dikembangkan adalah soal uraian pada ranah level kognitif C3 dan C4.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* pada siswa kelas VII SMP?”

## D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* pada siswa kelas VII SMP.

## E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, calon guru, dan siswa. Manfaat yang peneliti harapkan adalah sebagai berikut.

1. Memberi informasi kepada guru dan calon guru tentang kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal model PISA pada konten *change and relationships*, sehingga dapat dijadikan masukkan dalam merancang desain pembelajaran maupun tugas dalam mata pelajaran matematika pada rumpun aljabar yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Memberikan informasi kepada guru dan calon guru mengenai *adversity quotient* siswa sehingga dapat dijadikan masukkan untuk mencari solusi dengan memilih metode pembelajaran yang sesuai dan mengakomodasi perbedaan *adversity quotient* siswa sehingga kemampuan literasi matematis siswa dapat teratasi.
3. Memberikan informasi kepada siswa kelas VII SMP Negeri 10 Tanjungpinang mengenai kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* yang dimilikinya. Sehingga diharapkan siswa dapat menentukan cara terbaik untuk mengasah kemampuan literasi matematis walaupun belajar sendiri dari rumah.
4. Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi peneliti lain untuk dijadikan sebagai referensi dan acuan untuk penelitian yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal model PISA pada konten *change and relationships* khususnya.

## F. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang terdapat pada penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis

Analisis adalah suatu kegiatan untuk memeriksa atau menyelidiki suatu peristiwa melalui data untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis biasanya dilakukan dalam konteks penelitian maupun pengolahan data. Hasil analisis diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman serta mendorong pengambilan keputusan.

### 2. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari, termasuk penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian.

### 3. *Adversity Quotient*

*Adversity quotient* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penilaian kepribadian yang digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui bagaimana respon dan daya juang seseorang dalam menyelesaikan permasalahan.

*Adversity quotient* digolongkan menjadi tiga tipe yaitu tipe *climber*, *camper*, dan *quitter*.

#### 4. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Materi persamaan linear satu variabel merupakan materi pada mata pelajaran matematika pada tingkat SMP/MTs. Berdasarkan kurikulum merdeka, materi ini terdapat pada elemen aljabar, fase D, kelas VII semester ganjil.

#### 5. NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)

NCTM adalah salah satu organisasi profesional yang terdiri dari para pendidkan matematika baik praktisi maupun profesional. Organisasi ini terdapat di Amerika Serikat, dan sangat aktif dalam menyusun berbagai teori-teori pembelajaran dan pembelajaran matematika yang juga banyak menjadi rujukan dari negara-negara lain.

#### 6. PISA (*Program for International Student Assessment*)

*Program for International Student Assessment* (PISA) yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) adalah suatu studi internasional di bidang pendidikan yang mengukur capai literasi siswa yang diikuti oleh lebih 70 negara di seluruh dunia. Setiap 3 tahun, siswa yang berusia 15 tahun akan menempuh tes dalam mata pelajaran utama yaitu membaca, matematika dan sains. Tes ini bersifat diagnostik yang digunakan untuk memberikan informasi yang berguna untuk perbaikan sistem pendidikan.