

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

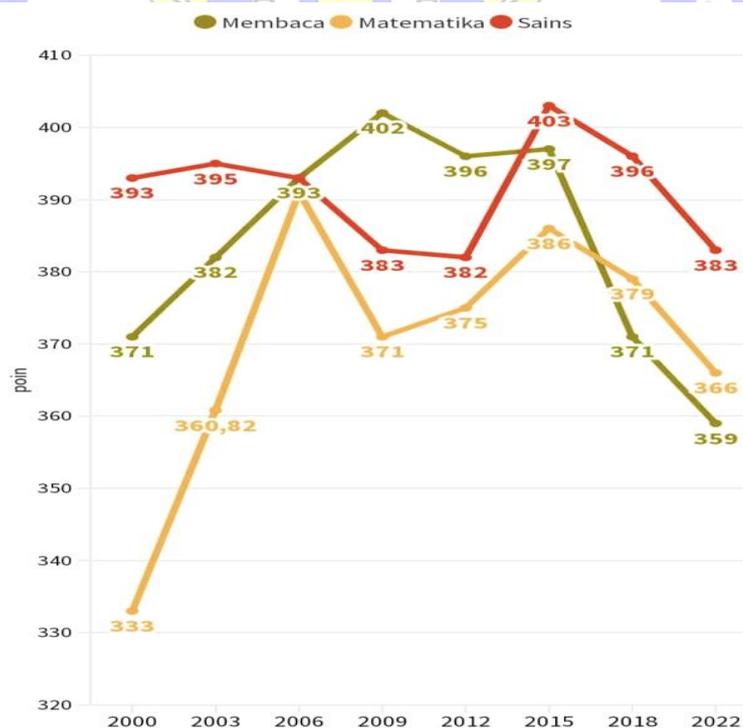
### **A. Latar Belakang Masalah**

Era sekarang merupakan era dimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendominasi kehidupan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak pada berbagai aspek kehidupan, khususnya di bidang pendidikan menurut Umar (2008). Era ini juga disebut dengan era Revolusi Industri 4.0. Di era Industri 4.0, masyarakat harus memiliki keterampilan dan kemampuan yang kompleks untuk mampu bersaing dengan orang lain. Menurut Warganer (2010) ada tujuh jenis kecakapan hidup yang diperlukan pada abad 21, yaitu : (1) berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan kewirausahaan. (5) kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi.

Mengingat pentingnya keterampilan literasi dalam pendidikan di Indonesia, maka keterampilan tersebut kini menjadi landasan program Gerakan Literasi Sekolah (GLS) dalam kurikulum sekolah di Indonesia sesuai peraturan yang ditentukan oleh Kemendikbud (2016). Oleh karena itu siswa dituntut mahir dalam matematika tidak hanya memiliki kemampuan berhitung tetapi juga memiliki kemampuan berpikir logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Beberapa soal matematika yang harus diselesaikan siswa yaitu soal yang berkaitan dengan

kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis demikian merupakan literasi matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam konteks yang berbeda. PISA mengukur literasi matematika berdasarkan tiga domain utama, yaitu domain konten, domain konteks, dan domain proses. Bidang proses dibagi menjadi tiga kategori, yaitu formulasi matematis dari suatu situasi; menerapkan konsep matematika, fakta, proses dan penalaran; dan menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika menurut OECD (2013). Indonesia selalu mengikuti survei yang diadakan oleh PISA setiap 3 tahun sekali mengenai kompetensi matematika. Namun, ditahun 2021 hampir disemua belahan dunia terjangkit wabah COVID maka pelaksanaan PISA dilaksanakan di tahun 2022.



**Gambar 1.1 Tren Skor PISA Indonesia Tahun 2000 Hingga Tahun 2022**

Berdasarkan hasil survei PISA 2022 menempatkan Indonesia berada di peringkat ke 71 sedangkan rata-rata nilai matematika siswa Indonesia mengalami penurunan, dari tahun 2018 adalah 379 tetapi di tahun 2022 dengan rata-rata 366 menurut OECD (2022). Oleh karena itu matematika merupakan salah satu bidang studi penelitian PISA. Objek penelitian PISA dalam bidang matematika tidak terbatas pada prestasi akademik saja, tetapi penelitian dalam bidang matematika mencakup kompetensi yang disebut literasi matematika. Secara linguistik, kata literate berarti “melek huruf”. PISA 2022 memberikan definisi formal kompetensi matematika, yaitu: budaya matematika didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk memahami, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks yang berbeda. Ini mencakup penalaran matematis dan penggunaan konsep, proses, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini membantu individu mengenali peran matematika di dunia dan membuat penilaian dan keputusan yang diperlukan untuk warga negara yang konstruktif, terlibat, dan bijaksana menurut OECD (2022).

Selain itu berdasarkan hasil dari literasi matematika domain konten yang tergolong rendah apabila dibandingkan dengan konten lainnya yaitu pada konten *quantity*. Salah satunya berdasarkan penelitian yang diteliti oleh Mahdiansya & Rahmawati (2014) menunjukkan bahwa capaian literasi matematis siswa pada konten *quantity* masih tergolong rendah, yaitu 25,9. Sedangkan capaian literasi matematis pada konten *Uncertainty and Data* yaitu

32,8; *Change and Relationship* 26,0; dan *Space and Shape* 26,8. Sehingga memiliki kesimpulan bahwa PISA konten *quantity* masih tergolong rendah.

Kerangka Penilaian Pengetahuan Matematika PISA 2022 menyatakan bahwa kemampuan pemrosesan mencakup tujuh faktor penting sebagai berikut: (1) Komunikasi, (2) Matematisasi, (3) Representasi, (4) Penalaran dan argumentasi, (5) Merancang Strategi untuk memecahkan masalah, (6) Menggunakan Bahasa dan operasi simbolik, formal dan teknis, dan (7) Menggunakan alat-alat matematika.

Berdasarkan dari uraian di atas, salah satu keterampilan dalam proses penilaian pengetahuan matematika yang diperlukan siswa untuk meningkatkan kompetensi matematikanya adalah komunikasi. Komunikasi penting dalam matematika karena merupakan ukuran pemahaman dan mencerminkan pemahaman siswa terhadap matematika oleh Hafiziani (2020). Kita harus menyadari pentingnya memperhatikan kemampuan siswa kita dalam berkomunikasi dengan matematika yang mereka pelajari di sekolah. Sebab salah satu fungsi pembelajaran matematika adalah membantu mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis, dan efektif menurut Suryadi (2010). Sampai saat ini kemampuan komunikasi tulis matematika dalam pembelajaran matematika masih kurang, sehingga kemampuan siswa dalam menguasai keterampilan tersebut masih rendah menurut Izzati (2010).

Kemampuan komunikasi matematika berperan penting dalam membangkitkan dan mempertahankan perhatian siswa, mengumumkan hasil belajar yang diharapkan, memudahkan siswa dalam menghafal materi

pembelajaran, memberikan motivasi, menikmati mempelajari suatu konsep atau masalah, membimbing siswa dalam belajar, dan mengevaluasi hasil belajar siswa menurut Laia (2021). Tanpa komunikasi yang baik maka perkembangan matematika akan terhambat. Kenyataan ini memberikan tantangan bagi guru matematika dalam upayanya meningkatkan komunikasi matematis siswanya.

Karena telah diketahui bahwa komunikasi mempunyai hubungan dengan literasi berdasarkan komponen literasi, maka peneliti ingin melihat seberapa besar hubungan literasi dengan komunikasi. Disamping itu, karena belum ada penelitian yang menjelaskan tentang signifikansi hubungan antara literasi matematika dengan kemampuan komunikasi tulis matematika. Berdasarkan hal-hal yang melatarbelakangi permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam dengan mengambil judul “ Hubungan Antara Literasi Matematika Dengan Kemampuan Komunikasi Tulis Matematika Siswa Kelas X.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka permasalahan dapat dirumuskan peneliti yaitu:

1. Bagaimana literasi matematika siswa kelas X ?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi tulis matematika siswa kelas X ?
3. Bagaimana hubungan antara literasi matematika dengan kemampuan komunikasi tulis matematika siswa kelas X ?

### C. Tujuan penelitian

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui literasi matematika siswa kelas X.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi tulis matematika siswa kelas X.
3. Untuk mendeskripsikan hubungan yang signifikan antara literasi matematika dengan kemampuan komunikasi tulis matematika siswa kelas X.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara umum sebagai bahan informasi bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika serta menambah wawasan tentang literasi matematis yang sejalan dengan kemampuan komunikasi tulis matematis siswa dalam proses belajar matematika.

#### 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis terbagi menjadi 3 yaitu, manfaat bagi guru, bagi lembaga sekolah, bagi siswa, dan bagi peneliti.

- a. Bagi guru, penelitian ini sebagai acuan untuk menambah pengetahuan dalam meningkatkan sistem pembelajaran literasi matematika dan komunikasi tulis matematika pada siswa.
- b. Bagi sekolah, sebagai evaluasi agar dapat meningkatkan fasilitas dan mutu pembelajaran sehingga menghasilkan siswa yang melek literasi.
- c. Bagi siswa, sebagai motivasi dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

- d. Bagi peneliti, sebagai ilmu atau wawasan baru mengenai literasi matematika dan kemampuan komunikasi tulis matematis.

### **E. Pembatasan Masalah**

Agar masalah yang diteliti lebih jelas dan mengingat keterbatasan peneliti baik dari segi kemampuan, pengalaman, tenaga, waktu, biaya dan lain lain maka peneliti membatasi pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Sekolah yang digunakan untuk penelitian yaitu sekolah SMKN 1 Jabon kelas X
2. Literasi matematika dengan komunikasi matematika ditinjau dari hasil tes siswa
3. Pada penelitian ini hanya terfokus pada literasi matematika soal yang diterapkan yaitu soal PISA pada konten bilangan dan untuk komunikasi matematika dalam tulisan.

### **F. Definisi Operasional**

Beberapa penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hubungan

Hubungan adalah suatu keadaan yang saling berkaitan antara literasi matematika dengan kemampuan komunikasi matematika.

2. Literasi Matematika

Literasi matematika adalah kemampuan untuk mengetahui dan menggunakan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan

ini mencakup merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan masalah dalam berbagai situasi dunia nyata.

3. Kemampuan komunikasi tulis matematika

Kemampuan komunikasi tulis matematika adalah kemampuan siswa dalam menggambarkan situasi masalah matematika dengan gambar atau simbol, menggunakan bahasa atau simbol matematika, merepresentasikan dan menyatakan hasil untuk menyampaikan solusinya.

