

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah Penelitian

Russel mengatakan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang berawal dari analisis komponen-komponen yang sangat diketahui menuju aspek yang tidak diketahui.<sup>1</sup> Aspek yang diketahui itu beraturan baik (konstruktif), secara bersusun menuju aspek yang sukar (kompleks) dari bilangan bulat menuju bilangan pecahan, bilangan riil menuju bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian menuju diferensial dan integral, dan semakin menuju matematika yang bertambah tinggi. Soedjadi melihat matematika sebagai “ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif”.<sup>2</sup>

Berikut ayat dalam Al-Qur’an yang membahas tentang matematika, dalam surat al-Kahfi ayat 25:

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ۝ ٢٥

Artinya: “Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).”

Pada ayat tersebut bisa dilihat dalam kalimat “tiga ratus tahun ditambah sembilan tahun (lagi)” hal itu merupakan salah satu bagian dari matematika yaitu penjumlahan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika secara umum didefinisikan sebagai studi tentang struktur, perubahan dan pola ruang.<sup>3</sup> Secara tidak langsung, orang bisa mengatakan matematika merupakan penelitian bilangan dan angka. Sementara menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika dideskripsikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dengan prosedur operasional

---

<sup>1</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara: 2010) hal. 109

<sup>2</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara: 2010) hal. 109

<sup>3</sup> Dendy Sugono, dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hal. 927

yang memiliki peran dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>4</sup>

Ciri khas matematika bisa dilihat dari spesifikasinya dalam penyampaian ide matematika dengan bahasa matematis dan literasi matematis. Melalui bahasa matematis dan kemampuan literasi matematis, seseorang bisa melaksanakan pengukuran secara kuantitatif. Di sisi lain, sifat kuantitatif matematika membuat pemecahan masalah lebih mudah bagi seseorang. Jadi matematika selalu mengarah pada jawaban yang lebih akurat saat memecahkan masalah. Orang akan berpikiran bahwa menggunakan matematika untuk memecahkan masalah itu mudah, karena matematika memberikan kebenaran berdasarkan alasan yang logis dan sistematis. Selain itu, matematika memberikan fasilitas dalam pemecahan masalah yang dilakukan secara berurutan, meliputi tahapan observasi, dugaan, pengujian hipotesis, pencarian analogi, dan perumusan teorema.<sup>5</sup>

Maka dari itu kita membutuhkan kemampuan matematika khusus yang bisa mencakup seluruh kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi seperti halnya menggabungkan matematika melalui kehidupan sehari-hari, itu bisa kita sebut sebagai kemampuan literasi matematis.<sup>6</sup> Ada beberapa kemampuan matematika dasar yang diperlukan dalam literasi matematis diantaranya komunikasi, mathematizing (pemodelan), representasi, penalaran dan argumen, pemecahan masalah, dan penggunaan bahasa simbol, formal, teknik, dan operasi.<sup>7</sup> Literasi matematis searah dengan tujuan pembelajaran matematika yang dijelaskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) diantaranya mencakup peningkatan kemampuan: 1) komunikasi matematis, 2) penalaran matematis, 3) pemecahan

---

<sup>4</sup> Abdul Halim F., *Matematika Hakikat dan Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014) hal. 22

<sup>5</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara: 2010) hal. 109

<sup>6</sup> Trusti Hapsari, *Literasi Matematis Siswa*, Vol. 6 No. 1, Jurnal Euclid, 2019, hal. 85

<sup>7</sup> Trusti Hapsari, *Literasi Matematis Siswa*, Vol. 6 No. 1, Jurnal Euclid, 2019, hal. 85

masalah matematis, 4) koneksi matematis, dan 5) representasi matematis.<sup>8</sup>

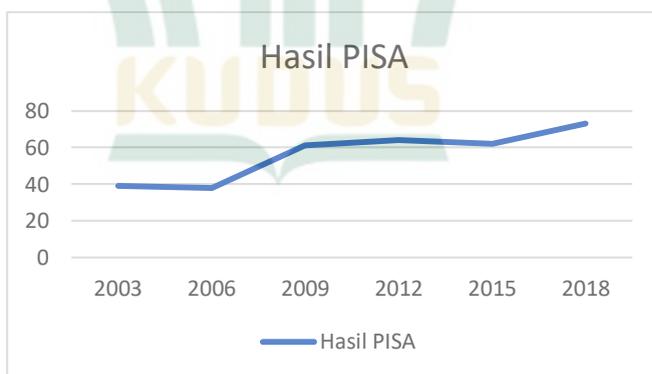
Literasi matematis siswa sekolah di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini bisa dipantau melalui hasil tes *Programme for International Student Assesment* (PISA) negara Indonesia menduduki peringkat seperti yang terlihat pada Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1.1 Peringkat Hasil Tes PISA Negara Indonesia**

Tahun	Peringkat PISA Negara Indonesia	Jumlah Negara yang Ikut Serta
2003	39	40
2006	38	41
2009	61	65
2012	64	65
2015	62	70
2018	73	79

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas terlihat hasil PISA pada tahun 2015, Indonesia mengalami kenaikan lebih baik dari tahun-tahun sebelumnya.<sup>9</sup> Kemudian perkembangan hasil PISA Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini.

**Gambar 1.1 Grafik Peringkat Hasil Tes PISA Negara Indonesia**



<sup>8</sup> Trusti Hapsari, *Literasi Matematis Siswa*, Vol. 6 No. 1, Jurnal Euclid, 2019, hal. 85

<sup>9</sup> Yudi Yunika Putra dan Rajab Vebrian, "*Literasi Matematika (Mathematical Literacy)*", (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020) hal. 3

Merujuk Gambar 1.1 di atas terlihat grafik perkembangan hasil PISA Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan hasil PISA semakin baik namun masih harus ditingkatkan lagi karena di setiap tahun PISA itu diselenggarakan semakin bertambah negara yang ikut serta dalam pelaksanaan PISA tersebut.

Menurut laporan hasil peringkat PISA di atas bisa disimpulkan bahwa siswa sekolah menengah Indonesia belum cakap mengembangkan kemampuan berpikir yang optimal, belum terbiasa membaca sembari berpikir dan bekerja, serta masih menerima informasi dan cenderung mudah melupakannya. Hal ini memberi gambaran bahwa siswa masih sulit dalam penyelesaian soal matematika yang menyertakan literasi matematis.<sup>10</sup>

Keterangan hasil peringkat PISA menyatakan prestasi matematika siswa Indonesia masih terhitung rendah. Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik eksternal maupun internal.<sup>11</sup> Faktor yang bersumber dari luar diri siswa merupakan faktor eksternal, sementara faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, misal emosi dan sikap terhadap matematika.<sup>12</sup> Maka faktor internal menjadi peran besar dalam kemampuan literasi matematis.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di salah satu Madrasah Tsanawiyah di Kota Kudus. Sebagian besar siswa menyatakan ketidaksukaannya terhadap matematika bisa dilihat saat peneliti memberikan soal cerita banyak siswa yang merasa malas dengan melihat soal tersebut, mereka berkomentar mengenai matematika adalah pelajaran tersulit untuk dipelajari dan takut untuk mempelajarinya. Rasa takut tersebutlah yang bisa memunculkan rasa cemas saat siswa mengikuti pelajaran matematika atau berhubungan dengan matematika bahkan baru mendengar nama matematika sudah

---

<sup>10</sup> Trusti Hapsari, *Literasi Matematis Siswa*, Vol. 6 No. 1, Jurnal Euclid, 2019, hal. 85

<sup>11</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.3

<sup>12</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.3

membuat mereka cemas. Hal tersebut bisa disebut dengan *mathematics anxiety* (kecemasan matematika).<sup>13</sup>

*Anxiety* atau bisa kita kenal dengan sebutan kecemasan merupakan keadaan umum dimana diri kita merasakan takut dan tidak tenang terhadap sesuatu yang bisa menjadi respons alamiah terhadap ancaman, tetapi *anxiety* menjadi tidak normal ketika *anxiety* itu melebihi perbandingan dari ancaman yang sesungguhnya, atau *anxiety* meningkat tanpa sebab seperti respons terhadap perubahan lingkungan, sehingga sangat mengganggu dan dapat membuat kinerja otak menurun.<sup>14</sup>

*Mathematics anxiety* ialah keadaan dimana kita berada dalam perasaan tegang, khawatir atau takut yang bisa mengganggu kinerja pada pembelajaran matematika.<sup>15</sup> Pendapat dari Freedman tentang *mathematics anxiety* sebagai berikut “*an emotional reaction to mathematics based on past unpleasant experience which harms future learning.*” Yang memiliki arti “reaksi emosional terhadap matematika berdasarkan pengalaman masa lalu yang tidak menyenangkan yang merugikan pembelajaran di masa depan.”<sup>16</sup>

*Mathematics anxiety* yang berlebihan dapat berdampak negatif, pernyataan ini sesuai dengan penelitian Zakaria dan Nordin yang mendeteksi bahwa kecemasan berhubungan negatif dengan kinerja matematika siswa salah satunya disebabkan oleh materi matematika itu sendiri yang membuat sebagian besar siswa membutuhkan pemahaman khusus dan waktu pengerjaan yang lama, terutama bagi soal yang ada literasi matematikanya.<sup>17</sup>

---

<sup>13</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.3

<sup>14</sup> Jeffrey S. Nevid dkk, *Psikologi Abnormal di Dunia yang Terus Berubah*, (Jakarta: Penerbit Erlangga: 2014) hal. 183

<sup>15</sup> Mark H. Ashcraft, *Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences*, Departement of Psychology, Clevelend State University, Ohio, United States, 2017, hal. 181

<sup>16</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.3

<sup>17</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.4

Dalam beberapa ayat Al-Qur'an terdapat pesan agar kita tidak cemas dan takut dalam menghadapi segala hal. Salah satunya ada dalam surat al-Fussilat ayat 30:

إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَمُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا  
وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ ۝ ٣٠

Artinya: “Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: "Tuhan kami ialah Allah" kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, maka malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: "Janganlah kamu takut dan janganlah merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan jannah yang telah dijanjikan Allah kepadamu".”<sup>18</sup>

Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru matematika di Kota Kudus mengenai kemampuan literasi matematis siswa, guru IL yang merupakan salah seorang guru di Madrasah Tsanawiyah Kota Kudus mengatakan “pada saat guru memberikan soal cerita yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari dalam proses belajar mengajar, sebagian siswa cepat memahami, namun banyak juga yang tidak”.<sup>19</sup> Siswa yang tidak dapat memahami akan muncul rasa cemas dan takut. Biasanya siswa yang cemas memiliki dua sudut pandang yang berbeda. Pertama, karena soal yang diberikan terlalu panjang siswa acuh tak acuh dan memilih tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Kedua, siswa berusaha melakukan yang terbaik untuk memahami soal matematika tersebut, namun *anxiety* akan bertambah jika mereka tidak menemukan jawaban. Wicaksono dan Saufi menemukan bahwa *anxiety* yang meningkat akan memperburuk pemahaman matematika siswa.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Hidayat Ulin Nuhaya, “*Psikologi Kecemasan Dalam Al-Quran (Tafsir Tematik Atas Ayat-Ayat Syifa Tentang Kecemasan)*”, (Salatiga: IAIN Salatiga, 2020) hal. 4

<sup>19</sup> Data hasil wawancara bersama guru IL yang merupakan salah seorang guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Kota Kudus, 31 Oktober 2022, pukul 11.04 am.

<sup>20</sup> Satriyani, “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016) hal.4

Dari penelitian sebelumnya dengan judul “*Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Matematis Berdasarkan Gender*” oleh Melisa, yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu membahas kecemasan matematika, yang membedakan dalam penelitian tersebut adalah memuat kemampuan matematis berdasarkan gender, sementara dalam penelitian ini memuat kemampuan literasi matematis siswa. Selanjutnya penelitian dengan judul “*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*” oleh Ika Wahyu Anita, yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini yaitu membahas kecemasan matematika di SMP sementara untuk penulis di MTs dimana mereka berada di jenjang yang sama, yang membedakan dengan penelitian tersebut adalah memuat kemampuan koneksi matematis siswa, sementara untuk penelitian ini memuat kemampuan literasi matematis. Untuk selanjutnya ada penelitian dengan judul “*Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*” oleh Mahdiansyah dan Rahmawati, yang memiliki kesamaan meneliti literasi matematika siswa dalam jenjang menengah, yang membedakan dengan penelitian ini adalah dalam penelitian tersebut membahas analisis menggunakan tes dengan konteks Indonesia, sementara penelitian ini membahas hubungan literasi matematis dengan *mathematics anxiety*.

Dengan adanya informasi permasalahan yang disebabkan oleh *mathematics anxiety* berlebihan pada siswa serta masih rendahnya kemampuan literasi matematis yang dimiliki siswa di Indonesia dan juga keterkaitan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis siswa, semakin tinggi *mathematics anxiety* akankah membuat kemampuan literasi matematis menjadi rendah atau malah sebaliknya maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan *Mathematics Anxiety* Terhadap Kemampuan Literasi matematis Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian, maka permasalahan dapat dirumuskan peneliti adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis?
2. Seberapa besarkah hubungan antara *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis?

3. Apakah terdapat perbedaan antara *mathematics anxiety* (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan literasi matematis?

### C. Tujuan Penelitian

Bertepatan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui hubungan antara *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis.
2. Mengetahui seberapa besar hubungan antara *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis.
3. Mengetahui perbedaan antara *mathematics anxiety* (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan literasi matematis.

### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kegunaan untuk berbagai pihak, baik secara teoritik maupun praktis.

1. Manfaat Teoritik
  - a. Uraian dan hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis bagi dunia pendidikan pada umumnya dan bagi pembelajaran matematika khususnya dalam pengembangan metode atau strategi pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan.
  - b. Sebagai pembanding dengan peneliti-peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi siswa, dengan ditemukannya hubungan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis, memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar lebih baik dengan tetap mengamati kondisi emosi serta karakteristik siswa.
  - b. Bagi guru, sebagai referensi menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa sehingga nantinya bisa menyarankan dan menerapkan strategi atau metode pembelajaran yang tepat dalam upaya mengoptimalkan kemampuan literasi matematis siswa.
  - c. Bagi madrasah, dengan ditemukannya hubungan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis, madrasah bisa merancang kelas matematika yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan siswanya dalam belajar matematika secara mandiri.

- d. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai referensi bisa memanfaatkan penelitian ini dalam melakukan penelitian serupa dan selanjutnya pada bidang yang sama.

### **E. Sistematika Penulisan**

Gambaran umum dalam skripsi penelitian ini dapat dengan mudah diperoleh dengan mengkaji secara detail keterkaitan pembahasan skripsi penelitian ini tentang hubungan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah. Pembahasan sistematika dalam skripsi penelitian ini terdiri dari tiga bagian, yaitu :

1. Bagian awal

Bagian awal meliputi : cover luar, cover dalam, lembar pengesahan proposal, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel.

2. Bagian utama

Bagian utama meliputi :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab I terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab II terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab III terdiri dari jenis dan pendekatan penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, desain dan definisi operasional variabel, uji validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

**BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV terdiri dari gambaran umum objek penelitian, statistik deskriptif, pengujian hipotesis, analisis data, dan pembahasan hasil penelitian.

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab V terdiri dari simpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir meliputi : daftar pustaka dan daftar lampiran untuk mendukung penelitian.