

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada Bab I ini, peneliti membahas gambaran arah permasalahan dan pembahasan. Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

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

Dalam Q.S. Al-Mujadalah : 11 Allah Swt. berfirman, yang artinya, "... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat." Ayat ini menerangkan bahwa Allah akan mengangkat derajat orang yang beriman, taat dan patuh kepada-Nya, melaksanakan perintah-Nya, menjauhi larangan-Nya, berusaha menciptakan suasana damai, aman, dan tenteram dalam masyarakat, demikian pula orang-orang berilmu yang menggunakan ilmunya untuk menegakkan kalimat Allah. Dari ayat ini dipahami bahwa orang-orang yang mempunyai derajat yang paling tinggi di sisi Allah ialah orang yang beriman dan berilmu. Ilmunya itu diamalkan sesuai dengan yang diperintahkan Allah dan rasul-Nya (Tafsir Kemenag). Dengan ilmu pengetahuan dan kemampuan untuk mengolah informasi dan pengetahuan untuk kecakapan hidup atau yang disebut dengan kemampuan literasi, seseorang dapat menjadi manusia yang beriman dan berilmu sebagaimana pada Q.S Al-Mujadalah : 11 tersebut.

Dalam kebudayaan Sunda pun terdapat trilogi falsafah sunda, yaitu *Silih Asah, Silih Asih, Silih Asuh*. *Silih Asah, Silih Asih, Silih Asuh* merupakan konsep dalam kehidupan masyarakat Sunda serta menjadi bagian dari kearifan budaya Sunda dalam menciptakan lingkungan hidup yang harmonis (Suryalaga, 2010). *Silih asah* erat kaitannya dengan pendidikan. Konsep dasar *silih asah* adalah saling mencerdaskan, saling menambah ilmu pengetahuan, memperluas wawasan dan pengalaman lahir batin (Suryalaga, 2010). Dengan demikian, inti dari *silih asah* yakni kesadaran untuk saling berbagi ilmu pengetahuan. Untuk bisa saling berbagi ilmu, manusia memerlukan kepercayaan diri. Dengan rasa percaya diri, seseorang yakin dengan kemampuan dirinya sendiri sehingga dapat berbagi dengan orang lain.

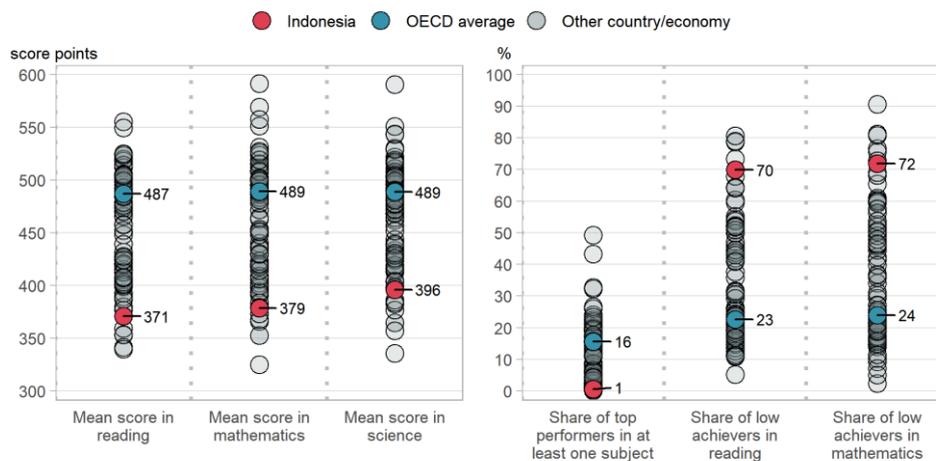
Sebaliknya, dengan ilmu pengetahuan pun seseorang akan menjadi lebih percaya diri untuk berbagi banyak hal.

Salah satu cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan adalah dengan pendidikan. Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Dengan pendidikan, manusia dapat mengembangkan pengetahuan serta potensi yang ada pada dirinya, sebagaimana pada Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam pendidikan, karenanya matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan. Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk menunjukkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, bekerja sama serta menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada abad 21 ini pula keterampilan memahami konsep, memecahkan masalah, mengkomunikasikan, dan menerapkan prosedur atau disebut dengan literasi matematis perlu dimiliki oleh setiap individu (Anwar, 2018). Oleh karena itu literasi matematis merupakan hal yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa.

Kemampuan literasi matematis adalah kapabilitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan ilmu matematika pada berbagai macam konteks. Kemampuan literasi matematis meliputi logika matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan perangkat matematika untuk menggambarkan, menguraikan, dan memperkirakan sebuah fenomena. (OECD, 2019). Hal ini senada dengan Ojose (2011) yang menyatakan bahwa literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, kemampuan literasi matematis adalah kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Capaian kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia dapat ditinjau pada hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang mengukur kemampuan literasi matematis siswa berusia 15 tahun. Berdasarkan hasil PISA 2018 yang dirilis oleh OECD (2019), skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 379 poin, sedangkan skor rata-rata OECD 489 poin, serta belum ada siswa Indonesia yang berhasil mengerjakan level tertinggi 6. 28% siswa Indonesia mencapai tingkat 2 atau lebih, sedangkan rata-rata OECD adalah 76%. Di Indonesia hanya sekitar 1% siswa yang mendapatkan skor Tingkat 5 atau lebih, sedangkan rata-rata OECD adalah 11%.



**Gambar 1.1**

### **Hasil Capaian PISA 2018 Indonesia**

Selain hasil PISA, hasil penelitian yang dilakukan oleh Fiad, Suharto, dan Kurniati (2017) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa paling tinggi mencapai level 3. Hal yang senada juga diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Masfufah & Afriansyah (2021), kemampuan literasi matematis siswa masih rendah, hal ini terlihat dari hasil pengerjaan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, dalam hal ini berbagai macam soal jenis PISA.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dikarenakan siswa kurang menguasai materi prasyarat, kurang teliti, ingin cepat selesai dalam menyelesaikan soal, serta siswa masih belum terbiasa mengerjakan soal atau permasalahan yang memerlukan penalaran dan solusi aplikatif (Fazzilah, Efendi, dan Marlina, 2020; Asmara, dkk., 2017).

Selain aspek kognitif, aspek afektif pun perlu diperhatikan karena keduanya saling berkaitan. Aspek afektif dibutuhkan pada proses pembelajaran karena pemikiran dan perasaan siswa saling berhubungan sehingga mempengaruhi pengambilan keputusan. Permendikbud Nomor 68 tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMP/MTs menyatakan bahwa terdapat beberapa kompetensi dasar matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah;
2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar;
3. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Dengan demikian, kepercayaan diri atau *self-confidence* merupakan salah satu kompetensi dasar yang perlu dimiliki siswa.

Bandura (Hendriana, dkk, 2017, hlm. 198) mengemukakan, “*self-confidence* atau kepercayaan diri adalah rasa percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan motivasi dan sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan, sesuai dengan tuntutan tugas”. Selanjutnya Hannula, Maijah & Pohkonen (2004) mengemukakan, “apabila siswa mempunyai rasa percaya diri yang baik maka siswa dapat sukses dalam belajar matematika”. Maka dari itu, rasa percaya diri ini sangat berpengaruh terhadap pembelajaran. Namun kenyataannya, kepercayaan diri siswa masih cukup rendah. Hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 menunjukkan bahwa hanya 23% siswa pada tingkat *self-confidence* tinggi, 53% siswa pada tingkat *self-confidence* sedang, dan 24% siswa pada tingkat *self-confidence* rendah (Mullis et.al, 2016). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Akbar, dkk. (2018) yang hasilnya menunjukkan *self-confidence* siswa dengan interpretasi rendah sebanyak 50%.

Berdasarkan pemaparan di atas, pembelajaran matematika dalam hal ini tidak hanya berfokus pada kemampuan literasi matematika siswa, pembelajaran matematika juga harus memfasilitasi kepercayaan diri siswa. Untuk memfasilitasi

keduanya diperlukan model pembelajaran yang tepat. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah *Problem-based Learning*. Menurut Pecore (Mayor, et.al, 2018), “*Problem-based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat mengembangkan pengetahuan siswa dan keterampilan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”. Literasi matematis pun sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pada kemampuan literasi matematis, ketika siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan, diharapkan siswa berpikir permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan matematika. Melalui penerapan model *Problem-based Learning*, siswa dihadapkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Model ini cocok untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa. Pada

Selain itu, salah satu rekomendasi dari Kemdikbud untuk meningkatkan pembelajaran yang efektif adalah dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). TPACK merupakan salah satu kerangka pembelajaran yang berbasis teknologi. TPACK adalah suatu kerangka kerja untuk memahami serta menjelaskan konten pengetahuan dan mempraktikkan pedagogi secara efektif dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam lingkungan pembelajaran (Mishra, et. al., 2006). TPACK terdiri pengetahuan tentang materi yang diajarkan (CK), model atau pendekatan dalam mengajar suatu materi (PK) dan pengetahuan tentang teknologi (TK) untuk membantu proses pembelajaran. Dengan kata lain seorang guru tidak lagi hanya menggunakan model atau pendekatan yang sesuai untuk mengajar suatu materi, tetapi juga mengaplikasikan teknologi dan pendekatan pembelajaran untuk mengajar suatu materi.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian ini adalah “Penerapan Model *Problem-Based Learning* dengan Kerangka Pembelajaran TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dan *Self-confidence* Siswa SMP”. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil peningkatan terhadap kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika.

## B. Identifikasi Masalah

1. Berdasarkan hasil PISA 2018 yang dirilis oleh OECD (2019), skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 379 poin, sedangkan skor rata-rata OECD 487, serta belum ada siswa Indonesia yang berhasil mengerjakan level tertinggi 6. 28% siswa Indonesia mencapai tingkat 2 atau lebih, sedangkan rata-rata OECD adalah 76%. Di Indonesia hanya sekitar 1% siswa yang mendapatkan skor tingkat 5 atau lebih, sedangkan rata-rata OECD adalah 11%.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fiad, Suharto, dan Kurniati (2017) kemampuan literasi matematis siswa paling tinggi mencapai level 3.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Masfufah & Afriansyah (2021, hlm. 299), kemampuan literasi matematis siswa masih rendah, hal ini terlihat dari hasil pengerjaan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, dalam hal ini berbagai macam soal jenis PISA.
4. Hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa hanya 23% siswa pada tingkat *self-confidence* tinggi, 53% siswa pada tingkat *self-confidence* sedang, dan 24% siswa pada tingkat *self-confidence* rendah (Mullis, et al, 2016).
5. Hasil penelitian yang dilakukan Akbar, dkk (2018) menunjukkan *self-confidence* siswa dengan interpretasi rendah sebanyak 50%.
6. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh Putri (2020) menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandung untuk kemampuan literasi matematis masih perlu ditingkatkan. Selain itu, *self-confidence* siswa masih kurang ketika dihadapkan dengan soal sulit karena tidak terbiasa dengan soal aplikatif yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?

2. Apakah *self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui *self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui terdapat korelasi positif antara kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis  
Dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa pada mata pelajaran matematika
2. Manfaat Praktis  
Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak diantaranya:
  - a. Bagi Siswa  
Membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi matematis yang berguna untuk kehidupan sehari-hari melalui *Problem-based Learning* dengan kerangka pembelajaran TPACK.

b. Bagi Guru

Membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui pembelajaran yang berbasis masalah dengan bantuan teknologi.

c. Bagi Sekolah

Memberi referensi dalam mengembangkan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa.

d. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu bentuk implementasi dari ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan.

e. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terkait istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dikemukakan definisi variabel sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi matematis adalah suatu kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Adapun indikator dari kemampuan literasi matematis sebagai berikut:
  - a. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta mengidentifikasi variabel yang penting.
  - b. Mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika yang sesuai ke dalam bentuk variabel, gambar atau diagram yang sesuai.
  - c. Menerapkan rancangan model matematika untuk menemukan solusi matematika.
  - d. Menafsirkan hasil matematika yang diperoleh dan mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata.

2. *Self-confidence* adalah rasa memiliki kemampuan matematika yang baik, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat. Adapun indikator dari *Self-confidence* adalah:
  - a. Percaya kepada kemampuan sendiri;
  - b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan;
  - c. Memiliki konsep diri yang positif;
  - d. Berani mengungkapkan pendapat.
3. Model *Problem-based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menyajikan berbagai masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun langkah-langkah pembelajaran model *Problem-based Learning* sebagai berikut:
  - a. Orientasi siswa kepada masalah
  - b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
  - c. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok
  - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan
4. TPACK (*Technology Pedagogical Content Knowledge*) adalah suatu kerangka kerja yang terdiri pengetahuan tentang materi yang diajarkan (CK), model atau pendekatan dalam mengajar suatu materi (PK) dan pengetahuan tentang teknologi (TK) untuk membantu proses pembelajaran.
5. Model pembelajaran biasa yaitu model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah tempat melaksanakan penelitian. Model pembelajaran yang biasa diterapkan adalah model pembelajaran langsung berbantuan video pembelajaran.

#### **G. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi susunan penulisan dan skripsi pada setiap bagian bab, mulai dari bab I hingga bab V. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan yang di dalamnya terdiri dari:

1. Latar belakang masalah
2. Identifikasi masalah

3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian
6. Definisi operasional
7. Sistematika skripsi

Bab II berisi tentang kajian teori dan kerangka pemikiran yang terdiri dari:

1. Kajian teori
2. Hasil penelitian terdahulu
3. Kerangka penelitian
4. Asumsi dan hipotesis

Bab III berisi penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian yang terdiri dari:

1. Metode penelitian
2. Desain penelitian
3. Subjek dan objek penelitian
4. Pengumpulan data dan instrumen penelitian
5. Teknik analisis data
6. Prosedur penelitian

Bab IV berisikan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari:

1. Hasil penelitian
2. Pembahasan penelitian

Bab V terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan kondisi yang menunjukkan hasil penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah. Saran atau rekomendasi ditujukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya tentang tindak lanjut ataupun masukan hasil penelitian.