

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Literasi matematis merupakan salah satu aspek penting yang mesti diperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan poin capaian pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka yang memiliki tujuan untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan literasi matematis. Dengan memiliki kemampuan literasi matematis diharapkan peserta didik dapat memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam upaya mencari solusi atau memecahkan suatu permasalahan. Menurut OECD (2019) literasi matematis adalah kecakapan individu untuk memformulasi, menggunakan dan menjelaskan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta serta alat-alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi suatu kejadian. Hal inilah yang memandu individu untuk mengenali peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik serta pengambilan keputusan yang bersifat membangun dan reflektif.

Literasi matematis sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari karena literasi matematis dapat menjadi salah satu alat kunci untuk menghadapi masyarakat yang terus berubah (disrupsi) (Janah et al., 2019). Selain itu, literasi matematis sangat penting karena literasi matematis adalah keterampilan yang esensial untuk menghadapi dunia yang semakin kompleks dan terus berkembang, yaitu kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan mengkomunikasikan konsep matematika, membantu individu dalam memecahkan masalah, membuat keputusan, dan berpartisipasi dalam masyarakat yang semakin beragam dan global.

Pentingnya kemampuan literasi matematis ini ternyata tidak sejalan dengan kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia, khususnya peserta didik tingkat SMP. Berdasarkan hasil dari laporan studi PISA Indonesia pada tahun 2018 di bidang matematika diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia masih rendah. PISA (*Program for International Student Assessment*) adalah sebuah program yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) yang bertujuan untuk mengukur tingkat kompetensi peserta didik di berbagai negara di seluruh dunia, termasuk dalam bidang matematika. Menurut OECD (2019) hasil PISA Indonesia pada tahun 2018 di bidang matematika diperoleh hasil sekitar

71% peserta didik tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Hal ini berarti bahwa masih terdapat banyak peserta didik di Indonesia yang kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan matematika. Meskipun kompetensi minimum matematika dalam PISA tidak secara eksplisit ditetapkan oleh OECD, namun terdapat beberapa kriteria yang menjadi patokan dalam penilaian kemampuan matematika peserta didik, antara lain: (1) pemahaman dasar konsep matematika: peserta didik diharapkan memiliki pemahaman yang baik tentang konsep dasar matematika seperti bilangan, geometri, aljabar, dan statistik; (2) kemampuan memecahkan masalah matematika: peserta didik diharapkan mampu menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari; (3) kemampuan bernalar matematika: peserta didik diharapkan mampu berpikir logis dan analitis dalam menyelesaikan masalah matematika; serta (4) kemampuan berkomunikasi dalam matematika: peserta didik diharapkan mampu mengemukakan pemikiran dan solusi matematika secara jelas dan terstruktur. Adapun faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia menurut laporan PISA adalah biasanya peserta didik tidak mampu mengerjakan soal perhitungan aritmatika yang tidak menggunakan bilangan cacah atau soal yang instruksinya tidak gamblang dan terinci dengan baik (Wuryanto & Abduh, 2022).

Hasil laporan PISA yang telah dipaparkan sebelumnya ternyata selaras dengan hasil observasi dan uji coba penulis yang dilakukan ketika penulis melaksanakan Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K) pada bulan September-Desember 2022 di salah satu SMP di Kota Bandung, pada saat itu penulis melaksanakan uji coba soal Penilaian Akhir Semester (PAS) Semester Ganjil kelompok VII kepada kelompok VIII yang berjumlah 20 butir soal dan dalam penyusunannya telah disesuaikan dengan soal-soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dari Kemdikbudristek yang merupakan tipe soal literasi numerasi atau literasi matematis. Seluruh soal tersebut diisi oleh 28 peserta didik kelompok VIII. Dari uji coba tersebut, hanya diperoleh rata-rata skor 41,96 dengan skor tertinggi 70 yang diperoleh oleh hanya satu peserta didik saja. Hal ini tentu saja menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik masih rendah. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Khoirudin, dkk. (2017) ditemukan fakta bahwa kemampuan literasi matematis beberapa peserta didik salah satu SMP di Kabupaten Grobogan masih rendah. Kemudian, pada penelitian Indah, dkk. (2016) yang dilakukan di salah satu SMP di Kabupaten Gowa ditemukan fakta yang sama bahwa kemampuan literasi peserta didik masih rendah. Hal tersebut dapat terlihat dari ketidakmampuan peserta didik

dalam menyelesaikan masalah matematika yang prosedurnya merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan masalah matematika ke berbagai konteks.

Dengan mengetahui permasalahan dari hasil temuan penelitian dan hasil laporan skor PISA Indonesia yang telah dipaparkan sebelumnya, maka diperlukan adanya suatu inovasi dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik sehingga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pemahamannya guna mencapai tujuan dan capaian pembelajaran matematika yang diharapkan. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). *Problem-Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan permasalahan dalam kehidupan nyata sebagai titik awal dalam pembelajaran. Kemudian, secara individu maupun berkelompok peserta didik diminta mencari solusi melalui tahap-tahap metode ilmiah untuk menyusun pengetahuan peserta didik, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan mengembangkan kemandirian peserta didik (Sulistio et al., 2020). Kegiatan pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah pendekatan mengajar yang memberikan tantangan kepada peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan di dunia nyata secara individu maupun berkelompok. Pembelajaran dengan model ini didasarkan pada prinsip bahwa suatu masalah dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan ilmu pengetahuan baru. Masalah yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran ini diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi dari peserta didik dalam proses memahami konsep yang telah diberikan (Yusri, 2018).

Model pembelajaran PBL ini cocok diterapkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik karena mampu menngkontekstualisasikan pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan sesuai dengan tipe soal literasi matematis yang biasanya menempatkan sebuah stimulus berupa permasalahan kontekstual pada awal setiap butir soal. Selain itu, model PBL juga melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar, serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penelitian Hasanah, dkk. (2022) yang dilakukan kepada peserta didik SMP diperoleh temuan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) adalah 18 peserta didik teridentifikasi gagal, 1 peserta didik kurang, 4 peserta didik cukup, dan 2 peserta didik baik sekali. Namun, setelah adanya penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) diperoleh hasil hanya 9 peserta didik yang teridentifikasi gagal, 1 peserta didik

kurang, 8 peserta didik cukup, 3 peserta didik baik, dan 4 peserta didik baik sekali. Selain itu, hasil penelitian Puspita (2022) menunjukkan bahwa model PBL berbasis HOTS berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik dengan besar pengaruh  $r = 0,90718$  atau 82,30% yang setara dengan efek tinggi. Kemudian, hasil penelitian Wilujeng (2022) menunjukkan bahwa secara statistik peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran PBL berbasis HOTS lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *scientific*. Hasil temuan beberapa penelitian sebelumnya ternyata selaras dengan temuan penelitian Paloloang, dkk. (2020) yang memperoleh hasil bahwa penerapan PBL di Indonesia cukup efektif karena memberikan efek positif yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

Adapun materi pembelajaran yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah materi statistika, khususnya tentang menggunakan dan menyajikan data. Materi pembelajaran ini dipilih karena materi tentang data merupakan salah satu domain konten yang digunakan dalam tes literasi numerasi-matematika pada tes PISA dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yaitu domain konten Data dan Ketidakpastian (*Uncertainty and Data*). Oleh karena itu, pemahaman peserta didik tentang materi menggunakan dan menyajikan data menjadi sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Selain itu, menurut Kemdikbudristek dalam Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) menyebutkan bahwa banyak data yang dapat peserta didik temui dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, bentuk dari penyajian data dan penyajian informasi pun sangatlah beragam. Mulai dari data tentang teknologi, data perdagangan, data konsumen suatu toko, data pengguna media sosial, bahkan data nilai ulangan pun merupakan suatu data. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman tentang cara memperoleh informasi dari sebuah data mutlak sangat diperlukan. Selain itu, pemahaman tentang cara penyajian data dan pengolahan data secara sederhana juga akan sangat berguna.

Jika pada penelitian terdahulu dilakukan penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang mayoritas penelitiannya ditujukan untuk peserta didik tingkat SMA, maka pada penelitian ini sasaran penelitiannya dibedakan, yaitu ditujukan untuk peserta didik tingkat SMP sehingga penelitian ini nantinya diharapkan dapat berkontribusi juga terhadap persiapan peserta didik yang menjadi sampel penelitian ini dalam menghadapi tes PISA yang akan datang dan juga Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

Selanjutnya, menurut Kusuma, dkk (2017) pembelajaran yang menarik dapat membuat peserta didik lebih senang dan mudah menyerap ilmu pengetahuan pada pembelajaran tersebut. Hal ini dapat terlihat dari bagaimana respon peserta didik dalam proses dan setelah pembelajaran. Sebagai seorang pendidik, sangatlah penting untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran karena hal tersebut dapat menjadi patokan untuk mengetahui apakah pembelajaran yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik atau tidak. Oleh karena itu, pada penelitian ini juga nantinya penulis ingin mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Selain dari aspek model pembelajaran, pada penelitian ini juga nantinya peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik juga akan ditinjau berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM) peserta didik. KAM peserta didik dikategorikan menjadi tiga, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Peninjauan peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik setelah memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berdasarkan kelompok KAM ini dianggap penting karena nantinya diharapkan dapat menjadi pertimbangan ketepatan penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, maka dipaparkan hasil penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik SMP Melalui Model *Problem-Based Learning* pada Materi Statistika”**.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* jika ditinjau dari kategori KAM?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap implementasi model pembelajaran *Problem-Based Learning*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menguji secara statistik terkait peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran langsung.
2. Menguji secara statistik terkait peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* jika ditinjau dari kategori KAM.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan model *Problem-Based Learning*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Secara khusus, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praksis.

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya referensi terhadap penelitian lain terkait pembelajaran matematika, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik SMP menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL).

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Temuan-temuan dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak terkait, antara lain:

- a. Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika yang dapat ditetapkan oleh para pendidik dalam upaya meningkatkan literasi matematis peserta didik SMP.
- b. Bagi peserta didik, penelitian ini dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Selain itu, diharapkan pula penelitian ini dapat membantu peserta didik dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi soal-soal yang menuntut kemampuan literasi matematis, misalnya untuk menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).
- c. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pengalaman penulis dalam pembelajaran matematika kepada peserta didik dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik serta untuk memenuhi tugas akhir dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.