

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber daya manusia yang berkualitas berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa dan salah satu faktor penting yang berpengaruh untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Pendidikan merupakan upaya terorganisir untuk menciptakan pembelajaran yang menuntut siswa aktif untuk meningkatkan kemampuan keagamaan, disiplin diri, budi pekerti, kecerdasan, moralitas serta keterampilan lain yang dibutuhkan bagi individu dan lingkungan sekitarnya (Rahman et al., 2022). Pendidikan berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia berkualitas yang mampu menghadapi perkembangan kehidupan yang terus mengalami perubahan. Melalui pendidikan potensi individu dan kelompok dapat ditingkatkan terutama dalam memahami konsep-konsep saat pembelajaran, khususnya dalam pelajaran matematika (Nubatonis et al., 2022).

Matematika adalah ilmu yang sudah kita pelajari sejak sekolah dasar sampai pendidikan tingkat tinggi. Matematika merupakan ilmu yang universal, artinya dalam penerapannya sangat luas. Matematika juga menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol yang berlaku secara universal (Abidin et al., 2018). Matematika tidak hanya memberi bekal kemampuan berhitung tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, penalaran sistematis serta penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan-kemampuan ini sangat penting dan diharapkan dapat memberikan dorongan kepada siswa dalam menghadapi perubahan hidup dengan cara yang baik. Dengan menguasai kemampuan-kemampuan tersebut juga siswa diharapkan dapat mengambil keputusan secara logis, rasional, efisien, cermat dan jujur. Dengan demikian, matematika tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan berhitung, tetapi mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan perubahan dalam hidup.

Pembelajaran matematika melibatkan interaksi antara siswa, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan pendidikan khususnya untuk mata pelajaran matematika. Menurut Betyka, Putra, dan Erita (2019) pembelajaran matematika

adalah aktivitas yang mendorong siswa untuk aktif dan termotivasi membangun pengetahuan matematika dengan cara mereka sendiri. Keberhasilan suatu pembelajaran dapat terlihat melalui hasil belajar siswa. Keberhasilan dalam pembelajaran matematika dapat dicapai oleh siswa dengan menguasai lima kompetensi utama yaitu pemahaman konsep, penalaran matematis, representasi matematis, komunikasi matematis dan pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan Capaian Pembelajaran Matematika dalam Kurikulum Merdeka menjelaskan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan berbagai bahasa matematika, serta mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan literasi matematis.

Namun, fakta di lapangan menyebutkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan salah satu guru di SMP Negeri 10 Tasikmalaya, yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa masih rendah terutama dalam hal kemampuan literasi matematis. Hal ini terlihat dari hasil pekerjaan siswa saat diberikan soal kontekstual, siswa cenderung merasa kesulitan dalam mengubah soal menjadi kalimat matematika. Siswa masih kurang berpengalaman dalam menghadapi soal-soal yang memerlukan pemikiran logis, kritis, dan solusi yang aplikatif. Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi matematis siswa adalah cara belajar yang masih mengandalkan hafalan rumus dan langkah-langkah penyelesaian tanpa pemahaman konsep (Utami & Nirawati, 2018).

Pembelajaran matematika yang kurang bermakna juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pembelajaran akan lebih bermakna jika guru dapat mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman yang telah dimiliki siswa ke dalam peristiwa sehari-hari di lingkungan sekitar siswa. Hal tersebut bersesuaian dengan penerapan Kurikulum Merdeka saat ini, dimana dalam kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk lebih aktif. Kurikulum Merdeka saat ini juga menekankan kepada penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Model *project*

*based learning* merupakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan konstruksi pengetahuan yang melibatkan siswa dalam eksplorasi pengetahuannya melalui pertanyaan, diskusi, perencanaan, dan komunikasi. Model *problem based learning* juga merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada berbagai permasalahan dalam konteks dunia nyata untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Faridah, Afifah dan Lailiyah (2022), menyimpulkan bahwa penggunaan model *project based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada tingkat SD/MI. Selain itu, berdasarkan penelitian Ayuningtyas dan Dhewy (2018), diperoleh hasil bahwa model *project based learning* memiliki pengaruh yang positif dalam peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada tingkat SMP. Penelitian lain yang dilakukan oleh Madyaratri, Wardono & Prasetyo (2019), diperoleh hasil bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, menunjukkan bahwa model *project based learning* dan model *problem based learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Dengan demikian, peneliti hendak melakukan penelitian untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *project based learning* dengan model *problem based learning*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Model *Project-Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis”**. Dengan keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka penelitian ini dibatasi kepada siswa kelas VII SMP Negeri 10 Tasikmalaya pada materi bangun ruang sisi datar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

- 1) Apakah model *project based learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa?
- 2) Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *project based learning* dengan yang menggunakan model *problem based learning*?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 Model *Project Based Learning***

Model *project based learning* merupakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi proyek serta mentransfer pengetahuan dan keterampilan dalam penyelidikan mendalam melalui pertanyaan, diskusi, perencanaan, dan komunikasi. Implementasi model *project based learning* mengikuti langkah-langkah, (1) Mengajukan pertanyaan atau penugasan proyek, siswa mengamati permasalahan di lingkungan sekitar; (2) Mendesain perencanaan proyek, siswa mendesain perencanaan proyek untuk menyelesaikan permasalahan; (3) Menyusun jadwal, siswa membuat jadwal pelaksanaan proyek seperti perencanaan, penyelesaian dan penilaian; (4) Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek, siswa melaksanakan penyelesaian proyek sesuai dengan jadwal mulai dari mempersiapkan bahan dan alat hingga menyelesaikan proyek; (5) Menilai hasil, siswa mempresentasikan hasil proyeknya; (6) Mengevaluasi kegiatan, pada tahap ini siswa mengevaluasi dan mengkomunikasikan pengalamannya dalam melaksanakan proyek.

#### **1.3.2 Model *Problem Based Learning***

Model *problem based learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai langkah awal pembelajaran serta mengarahkan siswa untuk memecahkan atau menyelesaikan permasalahan melalui kegiatan pembelajaran. Implementasi pembelajaran dengan model *problem based learning* mengikuti langkah-langkah, (1) Orientasi siswa pada masalah, siswa memperhatikan dan memahami masalah yang disampaikan; (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa berdiskusi secara kelompok dan membagi tugas; (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, siswa melakukan

penyelidikan untuk mencari data/ informasi; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan mempresentasikan hasilnya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa membuat kesimpulan.

### 1.3.3 Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika untuk memecahkan permasalahan dalam berbagai konteks dunia nyata secara efektif, serta termasuk kemampuan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menjelaskan, menerangkan serta memprediksi fenomena atau peristiwa yang terjadi dan membuat keputusan. Indikator kemampuan literasi matematis yang digunakan mengacu pada proses literasi matematis, yaitu merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Kemampuan literasi matematis siswa didapatkan dari nilai tes kemampuan literasi matematis.

### 1.3.4 Model *Project Based Learning* Efektif untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Model *project based learning* dianggap efektif jika peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *project based learning* lebih baik daripada yang menggunakan model *problem based learning*. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dapat diketahui menggunakan *N-Gain* yang dihitung berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Rumus untuk *N-Gain* yaitu:

$$\text{Normalized gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

### 1.3.5 Perbedaan Kemampuan Literasi Matematis Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model *Project Based Learning* dan Model *Problem Based Learning*

Perbedaan kemampuan literasi siswa yang menggunakan model *project based learning* dan model *problem based learning* dapat dilihat dari hasil *posttest* kemampuan literasi matematis siswa. Jika, hasil *posttest* menunjukkan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *project based learning* berbeda

dengan yang menggunakan model *problem based learning*, maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *project based learning* dengan model *problem based learning*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk:

- (1) Memperoleh informasi mengenai efektivitas model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa.
- (2) Mengidentifikasi perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model *project based learning* dibandingkan dengan model *problem based learning*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi dunia pendidikan, terutama dalam bidang pembelajaran matematika. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa dengan menerapkan model *project based learning*.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, penelitian ini memiliki manfaat praktis sebagai berikut:

- (1) Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian serupa di masa mendatang.
- (2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
- (3) Bagi siswa, instrumen penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan latihan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis mereka.
- (4) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna sebagai masukan untuk membenahi pelaksanaan pembelajaran terutama dalam pelajaran matematika pada Sekolah Menengah Pertama (SMP).