

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya (UU No. 20 Tahun 2003). Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis peserta didik adalah matematika. Menurut (Hudoyo,2003), pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi untuk menanamkan keterampilan berhitung, tetapi juga untuk menumbuhkan kemampuan berpikir rasional, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan masalah. Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika memiliki peran strategis sebagai dasar penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu berpikir rasional dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), yaitu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran matematis, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, skor rata-rata matematika siswa Indonesia hanya mencapai 379, jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 487 (OECD, 2019). Hasil serupa terlihat pada *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia cenderung hanya mampu menyelesaikan soal-soal rutin bersifat prosedural, tetapi lemah dalam menghadapi soal nonrutin yang menuntut penalaran (IEA, 2015). Data ini mengindikasikan bahwa siswa masih kesulitan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Kondisi tersebut juga terlihat dalam praktik pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi di kelas VI SDN 2 Karyamukti, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita matematika. Kesulitan ini tampak ketika siswa dihadapkan pada soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari banyak siswa kebingungan mengidentifikasi informasi penting, menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta memilih langkah penyelesaian yang tepat. Selain itu, siswa cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami konsep dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Polya, 1973) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika mencakup empat langkah utama, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Sementara itu, (Bruner, 1996) menegaskan bahwa pemahaman konsep dalam belajar matematika harus melalui tiga tahap representasi yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Jika tahap-tahap tersebut tidak dijalani dengan benar, siswa hanya akan menghafal tanpa mengerti makna. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kesulitan siswa dalam memahami soal cerita muncul karena lemahnya kemampuan berpikir sistematis dan pemahaman konseptual yang mendalam terhadap materi matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, proses pembelajaran di kelas masih didominasi metode konvensional seperti ceramah dan latihan soal. Guru lebih menekankan pada penguasaan rumus dan prosedur daripada mengajak siswa memahami makna di balik konsep (Wena, 2014). Kedua, pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada pencapaian nilai ujian, bukan pada pemahaman mendalam terhadap konsep. Akibatnya, siswa kurang terbiasa menghadapi soal terbuka yang menuntut berpikir kreatif dan reflektif. Ketiga, soal-soal yang diberikan guru seringkali bersifat abstrak dan tidak dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari, sehingga siswa kesulitan melihat relevansi antara matematika dan kehidupan nyata. Menurut (Joyce & Weil, 2009), pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) membatasi keterlibatan

aktif siswa dan menghambat kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa dominasi metode konvensional membuat siswa kurang termotivasi dan tidak berkembang kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan guru umumnya masih menekankan hafalan (*surface learning*). Dalam pendekatan ini, siswa hanya berfokus pada mengingat informasi jangka pendek tanpa memahami makna yang mendalam. Sebaliknya, pendekatan *deep learning* berupaya menumbuhkan pemahaman konseptual dengan mengaitkan pengetahuan lama dan baru, mencari makna, serta membangun hubungan antarkonsep (Biggs, 2011). Sejalan dengan hal tersebut, (Saljo, 1976) menjelaskan bahwa *surface learning* hanya menghasilkan pemahaman dangkal karena siswa belajar untuk mengingat, bukan untuk memahami. Oleh karena itu, minimnya penerapan *deep learning* di sekolah dasar menyebabkan lemahnya kemampuan berpikir konseptual dan pemecahan masalah siswa.

Melihat kompleksitas permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran inovatif yang dapat mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional sekaligus menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu model yang relevan adalah *Project Based Learning* (PjBL) berbasis pendekatan *deep learning*. PjBL merupakan model pembelajaran yang menempatkan proyek nyata sebagai inti kegiatan belajar. Melalui proyek, siswa diajak untuk merancang, menyelidiki, dan menghasilkan produk yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Thomas dkk, 2020). Menurut (Rehman, 2024) PjBL mendorong keterlibatan aktif dimana siswa secara aktif terlibat dalam perancangan serta pelaksanaan proyek yang berhubungan dengan permasalahan autentik. Melalui keterlibatan tersebut, siswa terdorong untuk membangun pengetahuan secara bermakna, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menumbuhkan motivasi belajar yang lebih tinggi.

Pendekatan *deep learning* dalam PjBL memperkuat aspek pemahaman konseptual. Siswa tidak hanya mengerjakan proyek sebagai

tugas, tetapi juga berusaha mengaitkan konsep-konsep matematika, mencari makna, serta memahami hubungan antara pengetahuan lama dan baru. Hal ini sejalan dengan pandangan (Enwistle & Ramsden, 2015) yang menegaskan bahwa *deep learning* membantu siswa memahami struktur konseptual materi pelajaran secara menyeluruh melalui refleksi dan keterkaitan antarkonsep. Dengan demikian, penerapan PjBL berbasis *deep learning* diharapkan mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami soal cerita, merencanakan strategi penyelesaian, dan mengevaluasi hasil pemecahannya secara mandiri.

Kombinasi PjBL dan pendekatan *deep learning* sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, penguatan keterampilan berpikir kritis, serta pembentukan profil pelajar pancasila. Hal ini juga diperkuat oleh (Kemendikbudristek, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang bagi siswa untuk berkolaborasi, berkreasi, serta menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam konteks nyata. Oleh karena itu, model ini dinilai tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar, khususnya dalam menghadapi soal cerita yang kompleks.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Pendekatan *Deep Learning* terhadap Pemecahan Masalah Matematika dalam Materi Soal Cerita pada Siswa Kelas VI SD.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih rendah.
2. Proses pembelajaran matematika masih dominan bersifat konvensional, berfokus pada hafalan rumus.

3. Siswa kurang mampu mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.
4. Model pembelajaran inovatif seperti PjBL belum banyak diterapkan secara konsisten di sekolah dasar.
5. Pendekatan pembelajaran yang mendorong pemahaman mendalam (*deep learning approach*) masih jarang digunakan.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah, maka batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada soal cerita bangun ruang matematika.
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning*.
4. Variabel yang diteliti adalah pengaruh PjBL berbasis *Deep Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang hendak diteliti sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis pendekatan *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VI SD pada materi soal cerita?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis pendekatan *deep learning* terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VI SD pada materi soal cerita.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini adalah:

1. Secara Teoretis
  - a. Memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran matematika khususnya pada penerapan PjBL berbasis *deep learning*.
  - b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang relevan.
2. Secara Praktis
  - a. Bagi Siswa: Membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika.
  - b. Bagi Guru: Menjadi alternatif model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam mengajar matematika.
  - c. Bagi Sekolah: Mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang menekankan *higher order thinking skills* (HOTS).

#### **G. Anggapan Dasar**

1. Setiap siswa memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika apabila diberikan pembelajaran yang tepat.
2. Model *Project Based Learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Pendekatan *Deep Learning* mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal.
4. Penerapan PjBL berbasis *Deep Learning* akan memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## H. Hipotesis

Menurut (Sugiono, 2020) hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara mengenai rumusan masalah dalam penelitian yang dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis yang bersifat sementara ini karena penyelesaiannya hanya didasarkan teori yang bersangkutan dan belum pada bukti empiris yang dikumpulkan melalui pengumpulan data. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Deep Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VI SD dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Deep Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VI SD.