

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan.² Pembelajaran matematika berperan dalam melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Pernyataan ini juga didukung oleh sumber lain yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika mampu mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah dengan bernalar kritis, kreatif, dan aktif.³

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika idealnya dapat menjembatani pemahaman konsep matematika dengan penerapannya dalam berbagai situasi nyata yang dapat ditemui setiap hari. Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dan salah satu tantangan utamanya ada pada konsep matematika yang bersifat abstrak. Materi yang dianggap abstrak oleh siswa antara lain aljabar, geometri, dan kalkulus.⁴

Dalam pembelajaran geometri, guru sebaiknya memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati dan mengeksplorasi materi dengan menggunakan benda atau objek nyata yang dapat dilihat dan disentuh, sehingga

² Nor Aulia Mukrimatin, Murtono, and Savitri Wanabuliandari, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (April 2018): hlm. 68, <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2277>.

³ Mukrimatin and Wanabuliandari, hlm. 68.

⁴ Prima Yudhi Fajria Septiani, "Pembelajaran dengan Etnomatematika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Abstrak," *Inovasi Pendidikan* 11, no. 1 (March 2024): hlm. 60, <https://doi.org/10.31869/ip.v11i1.5649>.

Siswa dapat membedakan jenis bangun.⁵ Karena bangun ruang memiliki karakteristik yang membutuhkan visualisasi konkret, penggunaan benda tersebut akan memudahkan pemahaman siswa terkait konsep yang dipelajari. Karakteristik lain dari bangun ruang yaitu kemampuan menggambar bangun, membuat model, ataupun menyajikannya dalam simbol matematika.

Di banyak sekolah dasar, pelajaran matematika masih didominasi oleh metode pembelajaran konvensional, bersifat abstrak, dan berfokus pada guru. Misalnya, ceramah, latihan soal, dan menghafal rumus. Karena hanya mendengar, mencatat, dan menirukan prosedur penyelesaian soal pembelajaran ini, siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Padahal, secara umum mereka belum mampu berpikir abstrak sehingga perlu media pembelajaran yang nyata. Fokus pendidikan matematika di Indonesia pada hafalan dan penghitungan menghambat perkembangan kemampuan pemahaman siswa. Kurangnya pemahaman konseptual terlihat jelas selama pembelajaran matematika.⁶

Kondisi pembelajaran yang masih abstrak dan sebatas menghafal akan berimbas pada lemahnya pemahaman konsep dan representasi matematis. Dalam pembelajaran yang didominasi oleh ceramah dan latihan soal rutin, siswa cenderung menghafalkan rumus tanpa memahami konsep di balik proses perhitungan. Sebagai contoh, penelitian di SDN 3 Menganti pada siswa kelas

⁵ Marisa Puspa Hanan and Jesi Alexander Alim, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar pada Materi Geometri," *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (July 2023): hlm. 61, <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64>.

⁶ Mukrimatin and Wanabuliandari, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan," hlm. 68.

V menunjukkan perlunya peningkatan dalam pemahaman konsep matematika. Tantangan yang akan dihadapi siswa adalah mengasah kemampuan berpikir kritis ketika menyelesaikan soal cerita dan memahami konteks matematika. Selain itu, keterampilan dalam menjelaskan matematika dan menyajikan data juga belum optimal.⁷ Kondisi tersebut menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual dan aktif akan menyebabkan keterbatasan dalam kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu menghubungkan materi matematika dengan pengalaman nyata siswa untuk menjembatani konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan siswa sekaligus meningkatkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan yang terbukti efektif dalam hal ini adalah model *Contextual Teaching and Learning*. Melalui model ini, guru dapat menghubungkan materi dengan situasi sehari-hari serta mendorong siswa untuk memahami dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.⁸

Secara spesifik, model *Contextual Teaching and Learning* memberikan saran desain pembelajaran untuk mengatasi masalah pembelajaran abstrak serta meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan representasi

⁷ Muhammad Aris Fikri, Nurul Fidya Fatmawati, and Lovika Ardana Riswari, "Analisis Kemampuan Siswa dalam Pemahaman Konsep Penalaran Matematis pada Siswa Kelas V DI SDN 3 Menganti," *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, ahead of print, August 2, 2024, hlm. 176, <https://doi.org/10.30596/jmes.v5i2.20825>.

⁸ Asib Hani, Ida Ermiana, and Asri Fauzi, "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Video Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik," *Journal of Classroom Action Research* 6, no. 2 (2024): hlm. 435, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.7823>.

matematis. Melalui kegiatan proyek, siswa akan melakukan perencanaan, pemodelan, dan juga mempresentasikan ide mereka dengan berbagai bentuk. Jadi, proses belajar lebih bermakna karena siswa secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman melalui keterlibatan langsung.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memiliki kontribusi positif terhadap penguatan pemahaman konsep dan kemampuan representasi matematis. Rifdatul Qoriroh menemukan bahwa penerapan *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep, sedangkan Hulwanun Lika Hanifa menemukan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan representasi matematis. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* berpotensi menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Namun, penelitian mengenai penerapan *Contextual Teaching and Learning* yang dipadukan dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis masih perlu dikaji lebih lanjut.

Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya menghadirkan inovasi pembelajaran matematika di jenjang SD, sehingga proses belajar menjadi semakin bermakna dan selaras dengan karakteristik perkembangan siswa. Model pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dengan situasi nyata siswa perlu diterapkan untuk meningkatkan partisipasi aktif dalam

pembelajaran. Pendekatan ini akan mengoptimalkan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis siswa.

Oleh karena itu, penelitian dengan judul “Pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan Kegiatan Proyek terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Representasi Matematis di SD Negeri Blitar” perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis siswa. Melalui pembelajaran yang kontekstual dan berbasis pengalaman nyata, diharapkan siswa mampu memahami konsep matematika secara lebih mendalam serta dapat menyajikan ide matematis dalam berbagai bentuk representasi secara optimal.

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih bersifat abstrak dan berpusat pada guru.
2. Pemahaman konsep dan kemampuan representasi matematis siswa masih rendah.
3. Diperlukan model pembelajaran yang kontekstual dan mendorong keaktifan siswa.
4. Karakteristik materi bangun ruang yang memerlukan visualisasi nyata dan menuntut pemahaman konsep yang mendalam.

Agar penelitian terarah, maka ruang lingkup dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Materi yang diteliti terbatas pada bangun ruang sederhana kubus dan balok pada siswa kelas VI SD. Pembatasan mencakup pemahaman ciri-ciri bangun, jaring-jaring, serta hubungan bangun dengan objek konkret.
2. Model pembelajaran yang menjadi fokus penelitian adalah *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan konteks nyata melalui kegiatan proyek. Model ini dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang pada penelitian ini merujuk pada metode ceramah, pemberian contoh, dan latihan soal.
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VI SD Negeri Blitar. Kelas VI A ditetapkan sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas VI B merupakan kelas eksperimen yang menerima pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek.
4. Kemampuan pemahaman konsep pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan siswa untuk mengutarakan kembali ide yang sudah pernah dipelajari secara tertulis, mengkategorikan topik-topik berdasarkan terpenuhi atau tidaknya suatu syarat yang membentuk konsep tersebut, memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep yang telah dipelajarinya, mengemukakan konsep dalam beragam bentuk representasi matematis (grafik, tabel, gambar, diagram, model matematika, sketsa, dan lain-lain), dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari.

5. Kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan siswa untuk membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, mencatat, dan mengomunikasikan ide-ide matematika; siswa mampu memilih, menggunakan, dan menerjemahkan representasi matematika untuk memecahkan masalah; serta siswa mampu menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial, dan matematika.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman konsep di SD Negeri Blitar?
2. Apakah terdapat pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan representasi matematis di SD Negeri Blitar?
3. Apakah terdapat pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis secara simultan di SD Negeri Blitar?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman di SD Negeri Blitar.
2. Untuk mengetahui pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan representasi matematis di SD Negeri Blitar.

3. Untuk mengetahui pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis secara simultan di SD Negeri Blitar

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber ilmiah bagi peneliti yang berkaitan dengan pengaruh *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek terhadap pemahaman konsep dan representasi matematis materi bangun ruang pada siswa kelas VI SD.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan alternatif strategi pembelajaran matematika yang lebih menarik dan bermakna melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa.

- b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep bangun ruang secara lebih konkret dan kontekstual melalui proyek yang relevan.

- c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi atau bahan rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih lanjut penerapan *Contextual*

Teaching and Learning dengan kegiatan proyek, baik dalam mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain untuk meningkatkan pemahaman konsep dan representasi matematika.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Bidang Kajian

Penelitian ini termasuk dalam bidang pendidikan matematika, khususnya pada model pembelajaran inovatif yang berfokus pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis siswa sekolah dasar.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri Blitar pada tahun ajaran 2025/2026.

3. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun ruang yang meliputi unsur-unsur bangun, jaring-jaring, gambar kubus balok, serta hubungan bangun dengan objek konkret.

4. Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel utama, yaitu:

- a) Variabel bebas : *Contextual Teaching and Learning*
- b) Variabel Terikat : 1) Kemampuan Pemahaman Konsep
2) Kemampuan Representasi Matematis

5. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Blitar, dengan waktu pelaksanaan yang disesuaikan dengan kalender akademik sekolah.

6. Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Desain yang digunakan adalah *posttest-only control group design* yang membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

G. Penegasan Variabel

1. Model *Contextual Teaching and Learning* dengan Kegiatan Proyek

Model *Contextual Teaching and Learning* dengan kegiatan proyek merupakan model pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata melalui aktivitas proyek, sehingga siswa dapat membangun pemahaman konsep berdasarkan pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa dalam memahami, menginterpretasikan, dan mengaplikasikan konsep-konsep dasar matematika secara benar. Pemahaman konsep mencakup pemahaman terhadap definisi, ciri khusus, hakikat, dan hubungan antar konsep matematika.

3. Representasi Matematis

Representasi matematis merupakan cara penyajian kembali suatu konsep atau permasalahan matematika yang abstrak ke dalam bentuk yang lebih konkret, seperti simbol, gambar, atau kata-kata agar lebih mudah dipahami dan dikomunikasikan.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan adalah rangkuman sementara isi skripsi untuk memudahkan dalam memahami penelitian ini. Adapun sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi enam bagian, yakni BAB I sampai dengan BAB VI.

BAB I Pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup penelitian, penegasan variabel dan sistematika pembahasan. BAB II Landasan Teori menguraikan landasan teori yang dipakai dari sumber yang relevan, menyajikan kerangka berpikir, dan menguraikan penelitian terdahulu yang dapat dijadikan referensi. BAB III Metode Penelitian berisi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel dan pengukuran, populasi, sampling, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, dan tahapan penelitian. BAB IV Hasil Penelitian terdiri dari deskripsi data dan temuan penelitian. BAB V Pembahasan. BAB VI Penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.