

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Sesuai PP Nomor 28 Tahun 1990 mengenai pendidikan dasar, tujuan pendidikan dasar adalah untuk mempersiapkan siswa masuk ke pendidikan menengah dan memberikan landasan kemampuan kepada siswa agar mampu mengembangkan diri sebagai individu, anggota masyarakat, warga negara, dan bagian dari umat manusia (Peraturan Pemerintah, 1990). Menurut Ali (2009) pendidikan dasar memiliki dua tujuan utama. Pertama, memberikan kemampuan dasar kepada siswa seperti membaca, menulis, berhitung, berpikir kritis, dan berkomunikasi yang merupakan keterampilan yang sangat penting dan diperlukan dalam kehidupan sosial. Kedua, siswa diberi pengetahuan dasar sains dan teknologi untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya. Hal tersebut menunjukkan jenjang sekolah dasar merupakan jenjang awal yang menjadi pondasi bagi siswa untuk membentuk pengetahuannya sebelum melanjutkan pendidikan pada jenjang selanjutnya.

Salah satu disiplin ilmu yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar adalah matematika. Seperti yang ditegaskan pada Permendiknas nomor 22 tahun 2006, menyatakan bahwa seluruh siswa mulai dari sekolah dasar harus diajarkan matematika, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2006). Mata Pelajaran matematika dianggap sebagai salah satu disiplin ilmu yang vital dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, karena melalui pembelajaran matematika mengajarkan siswa cara berpikir logis, sistematis, dan luwes dalam menyelesaikan masalah (Sopiany & Rahayu, 2019).

Dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir ini, pemahaman konsep merupakan salah satu keterampilan dasar yang perlu dikuasai selama proses pembelajaran matematika. Menurut Yusuf, Zb, & Rozal, (2022) dengan memahami suatu konsep materi matematika, maka akan memudahkan siswa memahami materi matematika yang dipelajari. Konsep -konsep dalam

matematika mempunyai hubungan keterkaitan sehingga untuk memahami dan mempelajari matematika lebih mendalam, siswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antar konsep tersebut (Anisah, Suhartati, & Zaura, 2023). Penekanan terhadap pemahaman konsep sangat penting karena dapat membuat siswa memperoleh dan memahami konsep matematika secara permanen dan dapat membantu siswa dengan mudah menghubungkan konsep yang saling terhubung dan berkesinambungan. Tujuan dari pendidikan matematika tidak hanya mengingat fakta, rumus, dan teknik yang diajarkan, tetapi juga untuk membantu siswa dalam memahami konsep secara mendalam (Baihaki, 2020).

Penting bagi seorang guru untuk memperhatikan pemahaman konsep siswa agar tidak terjadi miskonsepsi. Siswa seringkali melakukan miskonsepsi terutama dalam pelajaran matematika yang menjadi penghambat untuk memahami konsep matematika (Lisa Fitriyani Simatupang, 2021). Miskonsepsi menurut Suparno (2005) mencakup pemahaman yang salah tentang suatu konsep, menggunakan konsep yang tidak tepat, mengelompokkan contoh dengan cara yang salah serta hubungan konsep yang salah. Miskonsepsi disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak menerima informasi yang disampaikan guru dengan baik, yang mengakibatkan kesalahan dalam memahami konsep tersebut. Amien (1990) mengemukakan bahwa miskonsepsi juga dapat terjadi ketika gagasan atau ide dibangun atas pengalaman yang tidak relevan. Miskonsepsi dapat terdiri dari kesalahan dalam pemahaman konsep dasar, keterkaitan antar konsep yang salah, maupun penafsiran yang keliru.

Berdasarkan penelitian *Trend in International Mathematics And Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 yang mengukur kemampuan pengetahuan dan keterampilan dalam dua mata pelajaran yaitu matematika (*mathematics*) dan IPA (*science*) pada siswa kelas 4 SD dengan jumlah sampel 8.319, Indonesia orang menempati ranking 44 dari 49 negara dengan nilai rata-rata matematika sebesar 397 (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2016). Hal tersebut menempatkan Indonesia kedalam masuk kedalam tingkat prestasi rendah, yaitu hanya mampu menyelesaikan soal matematika sederhana dengan 54% kemampuan siswa yang berada pada level rendah, 15% level sedang, 6% level tinggi, dan 0% level lanjut

(Hadi & Novaliyos, 2019). Terkait rendahnya prestasi siswa Indonesia di bidang matematika, permasalahan miskonsepsi ataupun penerapan strategi yang tidak relevan dalam pembelajaran menjadi penyebab utama (Kusmaryono, Kusumadewi, Ulia, & Ubaidah, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada wali kelas IV UPT SDN 34 Gresik, siswa menunjukkan miskonsepsi dalam materi mengenai bangun datar segi empat. Sebagian besar siswa hanya menganggap segi empat selalu dalam bentuk beraturan saja, siswa tidak dapat mengidentifikasi bangun datar segi empat dalam posisi selain horizontal. Selain masalah tersebut ditemukan pula miskonsepsi mengenai istilah segi empat, siswa kesulitan dalam memahami hubungan antar bangun datar segi empat dan tidak mengetahui bahwa bangun persegi panjang, persegi, belah ketupat, merupakan bangun jajar genjang ditinjau dari sifat-sifatnya. Hal serupa terdapat pada penelitian Rahman Efendi & Mailani (2021) yang menemukan bahwa terdapat miskonsepsi siswa kelas IV tentang materi bangun datar segi empat yang timbul akibat kebiasaan siswa yang hanya menghafal dan bukan memahami konsep.

Miskonsepsi dalam matematika perlu segera diatasi, karena miskonsepsi dapat menjadi masalah besar. Miskonsepsi yang dimiliki siswa dapat menghambat siswa dalam menerima pengetahuan baru, sehingga akan berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam proses belajar berikutnya (Miswati, 2023). Hal tersebut dikarenakan kesalahan dalam satu konsep dasar dapat berdampak pada pembelajaran selanjutnya atau bahkan mengakibatkan miskonsepsi yang berlanjut. Hal tersebut terbukti dengan masih ditemukannya miskonsepsi pada materi bangun datar segi empat di jenjang SMP berdasarkan penelitian Nur Safaah, (2022) dengan fokus penelitian siswa kelas VII SMP Negeri 1 Towuti.

Upaya yang dapat dilakukan sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan miskonsepsi materi mengenai bangun datar segi empat yaitu melalui pembelajaran konstruktivis (Iskandar, 2015). Model pembelajaran yang berlandaskan dengan pendekatan konstruktivis salah satunya adalah model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*. Model

pembelajaran *CUPs* dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme sekaligus mempertimbangkan perubahan konsep dan peran pembelajaran kooperatif (Carpendale & Cooper, 2021; Kosim & Gunawan, 2017).

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Gita et al., (2018) yang menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* sebagai upaya dalam mengatasi miskonsepsi matematis siswa dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga tahapan dalam model pembelajaran *CUPs* dapat membantu mengatasi miskonsepsi matematis siswa. Penelitian tersebut membuktikan bahwa proses pembelajaran *CUPs* dapat mengatasi miskonsepsi siswa pada materi karakteristik bangun datar segi empat. Penelitian yang dilakukan oleh Al-Hakim (2020) menyelidiki efektivitas penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* terhadap hasil belajar matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *CUPs* efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap persamaan eksponen dengan signifikan.

Menurut Gunstone, “Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dirancang dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dianggap sulit atau kompleks”(D. Gunstone, McKittrick, & Milhall, 2009). Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* mengusung serangkaian fase yang memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Dalam konteks model ini, fase-fase tersebut menuntun siswa untuk memperdalam pemahaman yang sudah dimiliki sebelumnya. Setelah itu, siswa akan berbagi ide dengan sesama teman melalui dua fase penting, yaitu fase triplet dan fase interpretasi kelas secara keseluruhan (Indah Pranata, Agwadinata, Sulistri, & Hendriana, 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dalam Mengatasi Miskonsepsi Materi Bangun Datar Segi Empat”. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran

*Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* untuk mengatasi miskonsepsi pada materi bangun datar segi empat.

## **B. Rumusan Penelitian**

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dalam mengatasi miskonsepsi siswa pada materi bangun datar segi empat
2. Bagaimana miskonsepsi siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*
3. Bagaimana miskonsepsi siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini dirancang antara lain:

1. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dalam mengatasi miskonsepsi siswa pada materi bangun datar segi empat
2. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*
3. Mendeskripsikan miskonsepsi siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*

## **D. Manfaat Penelitian**

Sebagai hasil dari penelitian ini, diharapkan memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian akan memberikan informasi tentang penggunaan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dalam mengatasi miskonsepsi siswa pada topik bangun datar segi empat. Hal tersebut memberikan kontribusi untuk pengembangan ilmu pendidikan secara

umum dan juga secara khusus menangani miskonsepsi siswa terkait bangun datar segi empat.

## 2. Manfaat Praktis

Disamping manfaat teoritis, terdapat juga manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

### a. Bagi guru

Penelitian ini memberikan manfaat bagi dalam menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* guna mengatasi miskonsepsi siswa dalam pemahaman materi bangun datar segi empat, dengan penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

### b. Bagi siswa

Penelitian ini bisa membantu siswa guna mengatasi miskonsepsi mengenai bangun datar segi empat yang pada akhirnya diharapkan bisa meningkatkan pemahaman serta prestasi belajar siswa.

### c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian dimasa yang akan datang, memungkinkan peneliti lain untuk mendalami dan mengembangkan isu yang sedang diteliti.

## E. Batasan Masalah

Adapun batasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pokok bahasan yang akan dijadikan penelitian adalah materi bangun datar segi empat kelas IV UPT SD Negeri 34 Gresik
2. Berdasarkan konteks masalah dan identifikasi permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, penelitian ini tidak akan membahas seluruh permasalahan miskonsepsi yang ada. Oleh karena itu, akan ditetapkan ruang lingkup permasalahan miskonsepsi sesuai dengan hasil wawancara awal dengan wali kelas IV UPT SD Negeri 34 Gresik pada materi sifat-sifat bangun datar segi empat. Lebih lanjut miskonsepsi yang akan diteliti sesuai dengan jenis miskonsepsi dan indikator miskonsepsi bangun datar segi

empat berdasarkan penelitian Amien (1990), Fajarwati & Hidayati (2021); Sri Rahayu & Aldila Afriansyah (2021) yang terdapat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Jenis dan Indikator Miskonsepsi Bangun Datar Segi Empat

<b>Jenis Miskonsepsi</b>	<b>Indikator Miskonsepsi</b>	<b>Indikator Miskonsepsi Pada Materi Bangun Datar Segi Empat</b>
Miskonsepsi klasifikasional	Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan klasifikasi antar bangun	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan bangun yang merupakan segi empat</li> <li>b. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan bangun segi empat yang termasuk persegi panjang</li> <li>c. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan persegi termasuk belah ketupat</li> <li>d. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan persegi termasuk persegi panjang</li> <li>e. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan persegi panjang termasuk jajargenjang</li> <li>f. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan belah ketupat termasuk layang-layang</li> <li>g. Menganggap bangun persegi panjang selalu mempunyai posisi dan bentuk yang sama dengan persegi panjang pada umumnya</li> </ul>
Miskonsepsi korelasional	Siswa melakukan kesalahan dalam menjelaskan hubungan antar bangun	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa melakukan kesalahan dalam menjelaskan hubungan antara belah ketupat dan persegi</li> <li>b. Siswa melakukan kesalahan dalam menjelaskan hubungan antara persegi dan persegi panjang</li> <li>c. Siswa melakukan kesalahan dalam menjelaskan hubungan antara persegi panjang dan jajargenjang</li> </ul>

		d. Siswa melakukan kesalahan dalam menjelaskan hubungan antara belah ketupat dan layang-layang
Miskonsepsi teoritikal	Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan konsep bangun	<p>a. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan bangun segi empat</p> <p>b. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan persegi berdasarkan sifat-sifatnya</p> <p>c. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan persegi panjang berdasarkan sifat-sifatnya</p> <p>d. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan trapesium berdasarkan sifat-sifatnya</p> <p>e. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan belah ketupat berdasarkan sifat-sifatnya</p> <p>f. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan layang-layang berdasarkan sifat-sifatnya</p> <p>g. Siswa melakukan kesalahan dalam mendefinisikan jajar genjang berdasarkan sifat-sifatnya</p>

## F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan pendapat dalam penafsiran maka definisi operasionalnya adalah sebagai berikut:

### 1. Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*

Model pembelajaran yang dibahas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang memiliki tiga fase, yaitu fase individu, fase *triplets*, dan fase diskusi kelas.

### 2. Miskonsepsi materi bangun datar segi empat

Miskonsepsi yang dibahas dalam penelitian ini mencakup indikator miskonsepsi bangun datar segi empat yang terdapat pada tabel 1.1 dengan jenis miskonsepsi klasifikasional, teoritikal, dan korelasional.

