

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Pendidikan memiliki peran dalam mengembangkan pengetahuan, sikap maupun keterampilan anak. Melalui pendidikan, anak diharapkan menjadi manusia yang beradab, berpengetahuan luas serta menjadi pemikir yang kritis dan profesional. Seperti yang tercantum dalam UU RI No. 20 tahun 2003, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Melihat pentingnya pendidikan bagi kehidupan manusia maka tidak heran jika pendidikan selalu menjadi sorotan penting bagi suatu negara dalam memajukan kesejahteraan negaranya. Segala bentuk upaya dilakukan demi memperbaiki sistem maupun pelaksanaan yang berlangsung dalam sebuah pendidikan formal.

Di beberapa negara, khususnya Indonesia pendidikan formal atau yang dinamakan sekolah merupakan tempat dimana terjadinya transfer ilmu, baik eksak maupun ilmu-ilmu yang berkaitan dengan pendidikan moral. Salah satu pembelajaran yang dilaksanakan di hampir seluruh negara adalah pembelajaran matematika.

Hudoyo dalam Sukayati dan Suharjana menyatakan bahwa belajar matematika merupakan proses membangun/mengkonstruksi konsep-konsep dan prinsip-prinsip, tidak sekedar penggrojokan yang terkesan pasif dan statis, namun belajar itu harus aktif dan dinamis.<sup>1</sup> Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu suatu pandangan dalam mengajar dan belajar, dimana peserta didik membangun sendiri arti dari pengalamannya dan interaksi dengan orang lain. Pada pembelajaran matematika terdapat banyak aspek yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Seperti dinyatakan oleh Silver bahwa dalam "*doing mathematics*" melibatkan kegiatan bernalar.<sup>2</sup> Penalaran matematis memang suatu kompetensi yang hakikatnya harus dimiliki oleh siswa saat atau setelah kegiatan pembelajaran matematika dilaksanakan. Penalaran matematis sangat penting dimiliki siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap kegunaan matematika itu sendiri.

---

<sup>1</sup> Sukayati dan Agus suharjana, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika dalam Pembelajaran di SD* (Yogyakarta: Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2009), h. 4

<sup>2</sup> [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_MATEMATIKA/196303311988031\\_NANANG\\_PRIATNA/Penalaran\\_Matematika.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196303311988031_NANANG_PRIATNA/Penalaran_Matematika.pdf) (diakses tanggal 20 Oktober 2014)

Shadiq mendefinisikan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.<sup>3</sup> Berdasarkan pendapat di atas penalaran diartikan sebagai penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen, dan cara berpikir dalam upaya memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih hukum atau sifat tertentu yang diakui kebenarannya, dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan.

Kesimpulan itulah, yang membuat siswa akan mengetahui konsep serta pemahaman yang jelas terhadap suatu cakupan materi matematika. Penalaran matematis ini penting dikarenakan kemampuan bernalar yang tinggi akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menganalisis serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Melalui kegiatan pembelajaran matematika di sekolah inilah, diharapkan siswa mampu memiliki penalaran matematis yang pada akhirnya dapat diterapkan di kehidupannya.

Penalaran matematis merupakan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan dapat dimiliki oleh setiap siswa. Akan tetapi, Berdasarkan hasil penelitian Priyatna ditemukan bahwa kualitas kemampuan penalaran dan

---

<sup>3</sup> Fajar shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika, 2011), h.2

pemahaman matematika siswa belum memuaskan, yaitu masing-masing sekitar 49 % dan 50 % dari skor ideal.<sup>4</sup> Kenyataan di lapangan khususnya di sekolah dasar pembelajaran matematika hanya didominasi dengan kegiatan menghitung angka-angka abstrak sehingga anak tidak mempunyai daya nalar yang tinggi. Rendahnya penalaran siswa, pada akhirnya dapat menimbulkan asumsi bahwa matematika hanyalah pelajaran berhitung yang menyulitkan dan menjadi hal yang ditakutkan bagi siswa.

Siswa akan mudah lupa dan tidak jarang menimbulkan kesan yang kurang baik terhadap matematika. Selain itu, pemahaman siswa tentang matematika maupun bagaimana penyelesaian masalah perhitunganpun akan menjadi rendah dikarenakan minimnya kemampuan bernalar anak. Salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa dalam matematika menurut hasil survey IMSTEP-JICA yang dikutip Herman adalah sebagai berikut:

Dalam pembelajaran matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik seperti pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Akibatnya, kemampuan penalaran dan kompetensi strategis siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Bambang Priyatna, *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Siswa Sekolah Menengah Atas*, (ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/.../174), diakses tanggal 17 Januari 2015

<sup>5</sup> Tatang Herman, "Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP", *Tesis* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2011), h. 1

Berdasarkan pernyataan di atas, rendahnya kemampuan bernalar matematika anak dapat terjadi karena beberapa penyebab. Contohnya, pada pembelajaran matematika anak hanya diberikan dalam bentuk angka abstrak atau soal-soal rutin serta berbetuk prosedural saja, tanpa menyertakan bentuk soal yang dapat menumbuhkan kemampuan nalar anak (contohnya soal cerita sehari-hari). Selain itu cara penyampaian materi di sekolah dasar pun masih terlihat *teacher oriented*. Pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional dan cenderung tidak beragam. Guru menerangkan rumus dan memberikan pemecahan soal kepada siswa kemudian siswa diminta mendengar, mencatat dan mengerjakan soal-soal dari gurunya. Soal-soal yang diberikan oleh guru pun mayoritas tidak beragam serta masih terbilang *book oriented*.

Pada pembelajaran matematika kebanyakan anak tidak diberi kesempatan untuk mencari sendiri atas suatu konsep atau pemahaman sehingga memungkinkan tingkat penalaran anak menjadi rendah. Media yang digunakan pun tidak beragam serta abstrak sehingga dapat menimbulkan kesan pembelajaran yang monoton, membosankan serta menegangkan. Adapun penyebab rendahnya penalaran anak disebabkan oleh tingkat kemampuan anak itu sendiri yang kurang mendapat perhatian khusus dari orangtua maupun pendidik di sekolah.

Faktor guru, metode, media serta sisi anak itu sendirilah yang diduga menjadi penyebab lemahnya penalaran siswa terhadap pembelajaran matematika. Kemampuan Penalaran yang rendah akan menghambat cara berpikir seseorang ketika hidup langsung di sebuah masyarakat luas. Oleh karena itu, kemampuan penalaran harus ditanam sejak anak berada di sekolah dasar.

Saat ini, pendekatan yang diterapkan adalah menggunakan Pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Salah satu kegiatan yang dimunculkan dalam pendekatan saintifik adalah menalar (asosiasi), maksud penalaran disini adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.<sup>6</sup> Pendekatan saintifik mengembangkan penalaran dan sikap kritis siswa dalam rangka pencarian (penemuan). Artinya, dengan pendekatan ilmiah inilah diduga bahwa kemampuan dan keterampilan anak dalam bernalar akan tinggi. Karena pada prosesnya, anak dilatih untuk selalu belajar bernalar dengan segala kemampuan yang dimilikinya.

Pada pendekatan ini terdapat beberapa tahapan yang diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa. Pada tahap menanya siswa dapat bernalar, pada tahap mengkomunikasikan pun siswa

---

<sup>6</sup> Anonim, *Buku Diklat Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013, Mata Diklat: 2. Analisis Materi Ajar Jenjang: SD/SMP/SMA Mata Pelajaran: Konsep Pendekatan Scientific* (Jakarta: Kemendibud, 2013), h.12

juga harus mampu menampilkan sikap nalarnya sehingga dapat dipahami oleh pendengarnya artinya hasil yang dikomunikasikan siswa harus jelas dan logis.

Menggunakan pendekatan saintifik merupakan suatu upaya pembelajaran untuk membantu siswa mengkonstruksi serta menemukan sendiri sebuah konsep baru atas pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Berdasarkan uraian serta kenyataan di lapangan, rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa masih menjadi hal penting yang harus dipecahkan menggunakan suatu cara yang terencana. Melalui pendekatan saintifik inilah diduga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika. Oleh karena itu akan dilaksanakan penelitian dengan judul: Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Penalaran Matematis pada Siswa Kelas IV di Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui sejauh mana pendekatan saintifik mampu memberikan pengaruh yang besar terhadap penalaran matematis siswa sekolah dasar.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah cara pembelajaran matematika yang baik sesuai dengan pembelajaran di Sekolah Dasar?

2. Mengapa kemampuan penalaran matematis menjadi bagian penting dalam pemenuhan tujuan pembelajaran matematika?
3. Apakah yang menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa di Sekolah Dasar?
4. Bagaimana cara meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa?
5. Apakah pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar?

### **C. Pembatasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini akan dibatasi yaitu “Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV di SD Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur pada materi bangun datar”.

### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu: Apakah terdapat pengaruh pada pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran matematis siswa Kelas IV di SD Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur?

## **E. Manfaat Hasil Penelitian**

### 1. Secara Teoretis

Kegunaan hasil penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi setiap orang yang membacanya.

### 2. Kegunaan secara praktis

a. Bagi Siswa: Kegunaan hasil penelitian ini bagi siswa untuk memberi solusi agar siswa dapat memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi di dalam dirinya.

b. Bagi Guru: Agar dapat mengimplementasikan hasil penelitian ini dalam kegiatan pembelajaran di masa mendatang.

c. Bagi peneliti: Agar peneliti dapat membuktikan pengaruh dari pendekatan saintifik terhadap penalaran matematis siswa.

d. Bagi kepala sekolah: Melalui hasil penelitian ini, kepala sekolah dapat mendukung dan mengimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencetak peserta didik yang unggul dalam tingkat kemampuan penalarannya.

e. Bagi peneliti selanjutnya: sebagai sumber bacaan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.