

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis. Pencapaian tujuan tersebut tidak hanya diperoleh melalui pembelajaran yang monoton, melainkan adanya alternatif yang memungkinkan siswa dapat berkembang dan memanfaatkan potensi diri. Siswa dapat berkembang dan memanfaatkan potensi diri dengan motivasi dan interaksi, baik interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru atau sebaliknya. Siswa diharapkan termotivasi untuk segera memecahkan masalah yang dihadapi melalui interaksi tersebut.<sup>1</sup> Selain itu, interaksi juga dapat menciptakan kompetensi dan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang dimiliki melalui pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama.

Pemecahan masalah akan terasa mudah apabila siswa telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang dihadapi. Pemecahan masalah matematika biasanya memerlukan beberapa konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Siswa perlu memanggil kembali pengetahuan lamanya untuk mendapatkan konsep-konsep yang terkait dalam memecahkan masalah matematika yang sedang dihadapinya. Oleh karena itu, untuk memahami materi matematika yang baru, skema yang telah ada dalam diri siswa sangat dibutuhkan untuk mempengaruhi terjadinya proses asimilasi materi matematika tersebut.

Siswa sering dihadapkan dengan berbagai permasalahan matematika yang sulit ditemukan cara penyelesaiannya. Pemecahan masalah tersebut membutuhkan siswa yang mempunyai kemampuan dalam memformulasikan masalah ke bentuk model matematika dengan menggunakan konsep matematika yang dimiliki. Suatu konsep dalam matematika menjadikan siswa dapat membuat uraian, ilustrasi atau lambang

---

<sup>1</sup> Soffil Widadah, Tesis: "Profil Konflik Kognitif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Dengan Intervensi Ditinjau Dari Perbedaan Gender", (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2015), 2.

dari konsep yang didefinisikan, sehingga dapat memperjelas apa yang dimaksud dengan konsep tersebut.<sup>2</sup>

Apabila pengetahuan siswa terkait secara sempurna atau sesuai dengan konsep yang sebenarnya maka siswa tersebut dikatakan memahami konsep. Sebaliknya, apabila pengetahuan siswa tidak terkait dengan konsep yang sebenarnya maka siswa tersebut dikatakan tidak memahami konsep. Kesalahan pemahaman konsep dapat diidentifikasi dengan memberikan pertanyaan pada siswa yang berkaitan dengan konsep tersebut. Apabila siswa memberikan jawaban yang salah, maka siswa tersebut dapat dikatakan mengalami kesalahan pemahaman konsep. Jika ada informasi-informasi yang tidak saling berintegrasi dalam pikiran siswa terkait konsep, maka dapat dikatakan terjadi “gangguan” dalam pemahaman konsep siswa tersebut.<sup>3</sup> Gangguan yang dimaksud merupakan suatu keadaan ketidakseimbangan mental dalam pemahaman konsep matematika yang telah dipelajari siswa. Pertentangan atau tidak berintegrasinya pemahaman-pemahaman siswa tentang suatu konsep matematika seperti ini merupakan suatu keadaan yang disebut sebagai konflik kognitif.

Konflik kognitif muncul dari hasil penelitian Piaget sekitar tahun 1970an.<sup>4</sup> Hasil penelitian Piaget menyatakan bahwa konflik kognitif dapat mendukung perkembangan kognitif melalui proses equilibrasi. Piaget mengklaim bahwa sumber pertama dalam pengembangan pengetahuan adalah munculnya ketidakseimbangan (*imbalance*) yang mendorong seseorang untuk mencoba *equilibrium* baru memulai proses asimilasi dan akomodasi. Klaim Piaget tersebut dijadikan acuan dalam merumuskan pengertian konflik kognitif. Salah satu contoh konflik kognitif dapat terjadi ketika seorang siswa sedang mempelajari materi persamaan kuadrat, siswa tersebut diberi pertanyaan mengenai kemungkinan persamaan kuadrat yang dapat dibentuk dari akar-akarnya 4 dan -4,

---

<sup>2</sup> Edy S., “Upaya Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif”. <http://documents.tips/documents/ungan-kimed-article-28356-upaya-pembelajaran-matematika-berbasis-masalah-denonflik.html>. Diakses tanggal 30 Maret 2016

<sup>3</sup> Asdar, Disertasi: “*Profil Konflik Kognitif Mahasiswa dalam Pemahaman Limit Berdasarkan Kemampuan Kalkulus*”, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2012), 2.

<sup>4</sup> Dahlan, J.A., “Implementasi Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif Dalam Upaya Meningkatkan High Order Mathematical Thinking Siswa”, *Jurnal pendidikan*, 13:2.

apakah terdapat tepat satu atau lebih persamaan kuadrat yang dapat dibentuk. Saat siswa bingung untuk menjawabnya, maka dapat dikatakan siswa tersebut mengalami konflik kognitif.<sup>5</sup>

Pengertian yang sederhana, konflik kognitif antara dua kelompok bisa terjadi jika tidak adanya kesamaan persepsi (pendapat atau paham) yang menimbulkan pertentangan antara dua kelompok tersebut. Konflik kognitif juga muncul dalam lingkungan sosial ketika ada pertentangan pendapat atau pemikiran antara individu dengan individu lainnya pada lingkungan individu yang bersangkutan.<sup>6</sup> Demikian juga jika pada diri seorang individu terjadi kebimbangan dalam memilih dari banyak pilihan yang tersedia maka pada diri seseorang tersebut terjadi konflik. Apabila individu tidak mampu menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dihadapi, maka dikatakan ada konflik kognitif dalam diri individu tersebut.

Konflik kognitif dapat muncul dari berbagai faktor yang mempengaruhinya, seperti faktor internal, eksternal, sosial dan lain sebagainya. Faktor-faktor konflik kognitif tersebut terjadi karena adanya ketidaksesuaian antara struktur kognitif dengan lingkungan, dan ketidaksesuaian antara konsepsi dalam struktur kognitif. Kwon & Lee menyebutkan bahwa pada dasarnya konflik kognitif terdiri dari dua jenis yaitu: konflik antara struktur kognitif dengan lingkungan dan konflik antara konsepsi dalam struktur kognitif.<sup>7</sup> Membangkitkan konflik kognitif sering dianggap sebagai strategi mengajar yang dapat berkontribusi untuk belajar. Beberapa peneliti menggunakan pendekatan pengajaran konflik sebagai sarana untuk membantu siswa merekonstruksi pengetahuan mereka. Sebagian besar penelitian dalam pendidikan matematika juga menggunakan konflik kognitif sebagai strategi untuk mengatasi kesalahpahaman siswa, artinya perbaikan konsep dilakukan dengan cara menciptakan konflik.

---

<sup>5</sup> Damon, W., & Killen, M., "Peer Interaction and The Process Of Change In Children's Moral Reasoning. *Merrill-Palmer Quartely*", 347-367.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Lee G, Kwon J, "What Do We Know About Students Cognitive Conflict In Science Classroom". 2001, 4.

Menurut Piaget suatu struktur kognitif selalu berintegrasi dengan lingkungannya melalui asimilasi dan akomodasi.<sup>8</sup> Jika asimilasi dan akomodasi terjadi secara bebas dengan lingkungannya (bebas konflik), maka struktur kognitif dalam keadaan *equilibrium* dengan lingkungannya. Namun, jika hal ini tidak terjadi pada seseorang, maka seseorang tersebut dikatakan dalam keadaan tidak seimbang atau *disequilibrium*.

*Reequilibrium* dapat terjadi akibat adanya rekonseptualisasi terhadap informasi, sehingga terjadi keseimbangan baru dari apa yang sebelumnya bertentangan (konflik). Keseimbangan terjadi akibat adanya pengaruh yang dilakukan oleh guru atau sumber lain, sehingga proses asimilasi dan akomodasi berlangsung dengan lancar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketidakseimbangan kognitif atau konflik kognitif perlu dikondisikan agar terjadi keseimbangan pada tingkat yang lebih tinggi daripada keseimbangan sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Posner yang menyatakan bahwa siswa mengalami asimilasi dan akomodasi pada strategi konflik kognitif.<sup>9</sup>

Kesalahan siswa dalam memecahkan masalah merupakan proses biasa dalam perkembangan pengetahuan dan untuk mengurangi kesalahan tersebut perlu diketahui bagaimana konsep siswa itu terbentuk. Dibutuhkan guru yang menguasai materi, memahami kesulitan dan kesalahan siswa, serta tekun membantu siswa. Kesalahan tidak dapat diselesaikan secara kilat, akan tetapi dibutuhkan kesabaran dalam mendampingi siswa. Perbaikan konsep bisa dilakukan dengan menggunakan kesalahan ketika memecahkan masalah itu sendiri yaitu dengan cara menciptakan konflik.

Guru menciptakan konflik agar mengetahui bagaimana cara setiap siswa memecahkan masalah. Setiap siswa memiliki cara sendiri dalam memecahkan masalah atau konflik kognitif. Kwon & Lee mengkategorikan tiga macam sifat siswa saat mengalami

---

<sup>8</sup> Dasa Ismailmuza., "*Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif*". (Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Tadulako Palu Sulawesi Tengah, 2008)..

<sup>9</sup> Posner, at. Al., "*Accommodation Of A Scientific Conception: Toward A Theory Of Conceptual Change. Science Of Education*", (New York: Correl University, 1982), 211-227.

konflik kognitif, yaitu: konstruktif, destruktif, dan tak berarti.<sup>10</sup> Konflik kognitif konstruktif adalah siswa yang mampu merefleksikan keadaan konflik, dan dapat mengatasi konflik tersebut sehingga menghasilkan pemahaman yang bermakna. Konflik kognitif destruktif adalah siswa yang berusaha mengatasi konflik, namun belum memperoleh pemecahan masalah tersebut. Konflik kognitif yang tidak berarti adalah siswa yang mengalami konflik kognitif namun tidak menyadari keadaan tersebut.

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah. Hal ini disebabkan karena setiap siswa mempunyai cara berpikir yang berbeda. Dalam memecahkan masalah matematika, perbedaan karakteristik siswa perlu mendapat perhatian guru. Setiap siswa di kelas sebenarnya merupakan pribadi yang unik. Sedekat apapun hubungan keluarganya tetap memiliki berbagai perbedaan, baik dalam hal minat, sikap, motivasi, kemampuan dalam menyerap suatu informasi, gaya belajar, dan sebagainya.<sup>11</sup> Semua faktor siswa tersebut idealnya turut menjadi perhatian guru dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Salah satu faktor siswa yang juga penting untuk diperhatikan guru adalah gaya kognitif.

Gaya kognitif adalah cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berkaitan dengan lingkungan belajar.<sup>12</sup> Gaya kognitif yang telah ditemukan para ahli cukup banyak macamnya, pada penelitian ini memfokuskan gaya kognitif reflektif dan impulsif yang ditemukan oleh Jerome Kagan. Kagan dan Kogan mendefinisikan reflektif dan impulsif adalah derajat atau tingkat subjek dalam menggambarkan ketepatan dugaan penyelesaian masalah yang mengandung ketidakpastian jawaban.<sup>13</sup> Gaya kognitif reflektif adalah siswa yang mempunyai

---

<sup>10</sup> Lee G, Kwon J, "What Do We Know About Students Cognitive Conflict In Science Classroom". 2001, 13.

<sup>11</sup> Tanwey, G R, "Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon", *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5:1, (2003), 1-10.

<sup>12</sup> H. B, Uno, "Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran", (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), 185.

<sup>13</sup> Warli, "Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif", (Prosiding dipresentasikan dalam Seminar Nasional, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2009), 2.

karakteristik lambat dalam menjawab masalah dan cermat atau teliti sehingga banyak jawaban yang benar. Sedangkan, gaya kognitif impulsif adalah siswa yang mempunyai karakteristik cepat dalam menjawab masalah tetapi kurang cermat atau kurang teliti sehingga banyak jawaban yang salah.

Konflik kognitif diciptakan sebagai upaya membiasakan siswa dalam menghadapi tantangan, situasi yang menyimpang, dan memberi kesempatan untuk memantapkan pengetahuan. Dalam situasi konflik kognitif, siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam upaya mencari pemecahan masalah matematika. Siswa akan memanfaatkan daya ingat, pengetahuan dan pengalaman untuk membuat suatu keputusan dengan mudah. Dalam mengambil keputusan suatu masalah, siswa memiliki ciri khas dalam menggambarkan ketepatan dugaan penyelesaian masalah yang disebut dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Sehingga dalam menyelesaikan suatu konflik dengan waktu yang ditentukan, siswa dapat tergambar melalui gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti ingin mengetahui konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul “PROFIL KONFLIK KOGNITIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana jenis konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif?
2. Bagaimana sifat konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif?
3. Bagaimana jenis konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif impulsif?
4. Bagaimana sifat konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif impulsif?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan jenis konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif.
2. Untuk mendeskripsikan sifat konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif.
3. Untuk mendeskripsikan jenis konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif impulsif.
4. Untuk mendeskripsikan sifat konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif impulsif.

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru  
Sebagai informasi mengenai gambaran tentang konflik kognitif siswa sehingga dapat digunakan guru dalam mendesain pembelajaran berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam upaya perbaikan pengajaran di sekolah.
2. Bagi Peneliti Lain  
Sebagai referensi dalam melakukan penelitian serupa mengenai konflik kognitif siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

### **E. Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka perlu batasan masalah dalam penelitian ini. Batasan penelitian ini adalah:

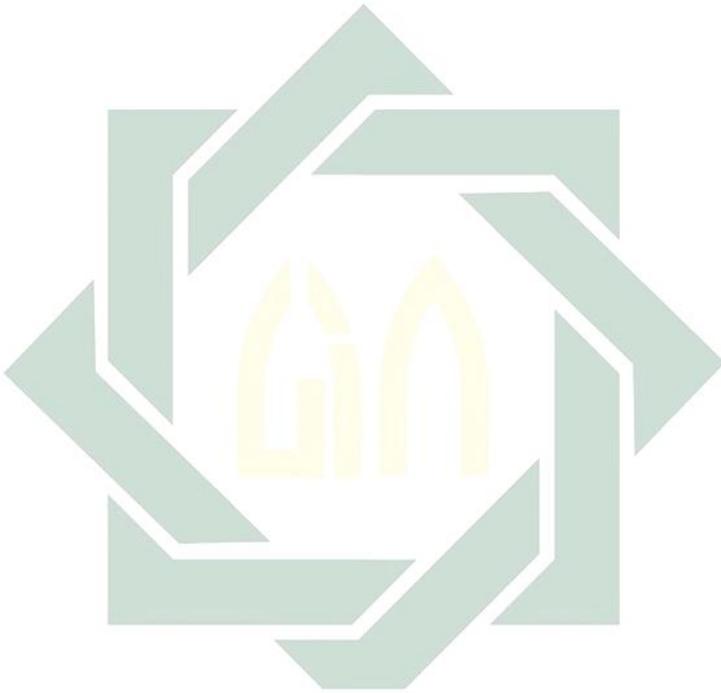
1. Masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masalah tentang materi lingkaran.
2. Siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa SMP 1 Negeri Sidoarjo kelas VIII-2.

## **F. Definisi Operasional**

Beberapa istilah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Profil adalah gambaran tentang sesuatu yang diungkap oleh siswa baik dengan gambar atau dengan deskripsi berupa kata-kata mengenai konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika.
2. Konflik kognitif adalah suatu keadaan dimana terdapat ketidakcocokan antara struktur kognitif (skema) yang dimiliki oleh siswa dengan informasi yang baru diterima dari luar.
3. Profil konflik kognitif adalah gambaran terkait jenis dan sifat konflik kognitif.
4. Jenis konflik kognitif adalah penyebab konflik kognitif yang terjadi karena adanya ketidaksesuaian antara struktur kognitif dengan lingkungan, dan ketidaksesuaian antar konsepsi dalam struktur kognitif.
5. Sifat konflik kognitif adalah keadaan siswa saat mengalami konflik kognitif, yaitu: konstruktif, destruktif, dan tak berarti.
6. Masalah matematika adalah suatu soal matematika yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Dalam penelitian ini masalah yang digunakan adalah masalah untuk menemukan konflik kognitif. Adapun materi yang dipilih adalah lingkaran.
7. Pemecahan masalah matematika adalah proses yang ditempuh siswa untuk menentukan jawaban dari suatu masalah matematika.
8. Profil konflik kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah gambaran yang diungkapkan oleh siswa jika siswa dihadapkan pada sebuah situasi dimana adanya perbedaan antara hasil yang didapatkan siswa saat menghitung dengan rumus dan percobaan untuk memecahkan masalah yang sama.
9. Gaya kognitif merupakan cara seseorang atau kecenderungan seseorang dalam melakukan proses informasi (menerima, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah). Klasifikasi gaya kognitif dalam penelitian ini meliputi gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

- a. Gaya kognitif reflektif adalah siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menyelesaikan masalah dan jawaban banyak benar.
- b. Gaya kognitif impulsif adalah siswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menyelesaikan masalah dan jawaban banyak salah.



Halaman sengaja dikosongkan

