

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan alat bantu bagi manusia dan pelayan ilmu untuk ilmu-ilmu pengetahuan lainnya, baik untuk kepentingan teoritis, maupun kepentingan praktis. Untuk kepentingan praktis, nilai-nilai yang terkandung dalam matematika yaitu setiap manusia dalam menjalani kehidupan praktisnya tidak bisa terlepas dari peran matematika seperti membilang, menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi.<sup>1</sup>

Matematika juga merupakan pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Dengan demikian diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, sehingga mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada seluruh siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Menurut Puskur yang dikutip oleh Dany pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa guna memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika. Pembelajaran matematika bukan sekadar memindahkan pengetahuan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan

---

<sup>1</sup> Helena, "Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IPA2 SMA Santa Laurensia". (Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2014), h. 1.

dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.<sup>2</sup>

*National Research Council* (NRC) yang dikutip oleh Helena bahwa pembelajaran matematika yang efektif membutuhkan pemahaman terhadap apa yang diketahui siswa, kebutuhan mereka dalam belajar, dan kemudian memberikan mereka tantangan dan dukungan untuk belajar secara baik. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Apabila guru matematika memahami siswa dengan baik, maka pembelajaran matematika dapat berlangsung dengan efektif.<sup>3</sup>

Salah satu fokus tujuan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam bidang kehidupan sehari-hari. Terkait dengan aspek menyelesaikan masalah matematika seorang siswa sangat dituntut untuk memiliki suatu kemampuan berpikir yang lebih tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis sehingga siswa mampu membuat, merumuskan,

---

<sup>2</sup> Dany Oktianianty, "Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Antara Siswa yang Belajar dengan Metode *Double Loop Problem Solving* dan *Problem Possing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Depok". (Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2013), h. 1.

<sup>3</sup> Helena, *op.cit*, h. 2.

mengidentifikasi, menafsirkan, dan merencanakan pemecahan masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Spliter yang dikutip oleh Rifaatul bahwa siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah tersebut dengan tepat.<sup>4</sup>

Pendapat Ennis yang dikutip oleh Rifaatul berpikir kritis sebagai suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara rasional dan reflektif yang bertujuan untuk mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.<sup>5</sup> Jadi berpikir kritis adalah proses berpikir yang sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan memutuskan keyakinannya sendiri serta mengevaluasi setiap keputusannya dengan tepat.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh setiap siswa untuk menyelesaikan masalah matematika termasuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Akan tetapi, kenyataan yang terjadi di lapangan justru sebaliknya. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia di dunia Internasional. Pendapat Didi Suryadi yang dikutip oleh Agung hasil studi TIMSS (*Trends in International mathematics and Science Study*) memperlihatkan bukti bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir kritis pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh siswa-siswa Indonesia yang

---

<sup>4</sup> Rifaatul Mahmuzah, dkk, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Possing*". Vol. 1 No. 2 (September 2014): h. 43.

<sup>5</sup> *Ibid*,

mengikuti studi tersebut. Untuk penyelesaian soal itu, Indonesia berada jauh di bawah rata-rata.<sup>6</sup> Pendapat Guru Besar Institut Teknologi Bandung (ITB) Iwan Pranoto yang dikutip oleh Rifaatul, salah satu penyebab rendahnya prestasi siswa dalam bidang matematika adalah karena kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan bernalar yang tinggi masih sangat rendah dan hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang selama ini diterapkan di sekolah lebih menekankan siswa untuk menghafal rumus daripada memahami konsep.<sup>7</sup>

Selain itu, sebuah penelitian yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rini Herlina Rusiyanti di SMA Negeri 10 Palembang yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika.<sup>8</sup>

Pembelajaran matematika yang terjadi pada umumnya siswa hanya terpaku dengan apa yang diajarkan oleh guru matematika, sehingga kurang mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Pendapat Suryosubroto dalam proses pembelajaran para pendidik masih cenderung menggunakan metode konvensional (ceramah) dengan pertimbangan waktu dapat diatur sepenuhnya oleh para

---

<sup>6</sup> Agung Nugroho, "Pengaruh Penerapan Pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 25 Bekasi". (Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2014), h. 4.

<sup>7</sup> Rifaatul mahmuzah, *op.cit*, h.45.

<sup>8</sup> Rini Herlina Rusiyanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X". Vol. 5 No. 2 (Juli 2011): h. 186.

pendidik.<sup>9</sup> Pembelajaran siswa di sekolah terkesan monoton, di mana selalu dimulai dengan penjelasan materi disertai pemberian contoh soal kemudian dilanjutkan dengan latihan soal yang penyelesaiannya mirip dengan contoh soal. Hal ini membuat pembelajaran matematika di sekolah dirasa kurang maksimal bagi siswa, karena siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran di kelas. Sehingga menyebabkan kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembelajaran yang saat ini sedang berkembang yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa atau yang biasa disebut *student centered*. Dalam pembelajaran *student centered*, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi bagi siswa, dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran *student centered*, siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan gagasannya dan menerima gagasan orang lain. Selain itu, siswa juga diberikan kesempatan untuk dapat mengeluarkan seluruh kemampuan yang dimilikinya untuk mengkaji lebih dalam terhadap suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa diantaranya adalah model *Creative Problem Solving* dan model *Problem Based Learning*.

Pendapat Pepkin yang dikutip oleh Sumanah model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan

---

<sup>9</sup> B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009), h. 189.

penguatan kreatifitas.<sup>10</sup> Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kesempatan luas kepada para siswa untuk berlatih dan belajar mandiri, dan melibatkan partisipasi siswa secara optimal dalam proses pembelajaran. Para guru dituntut lebih banyak menempatkan diri sebagai fasilitator, motivator, dan dinamisor belajar baik secara individual maupun secara berkelompok.<sup>11</sup> Dengan begitu siswa memiliki kesempatan yang luas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang juga mendapat bimbingan dari guru.

Model pembelajaran lain adalah *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi mengajar instruksional yang menantang siswa untuk belajar, bekerja sama dengan kelompok dan masyarakat untuk menyelesaikan suatu persoalan yang terjadi di realita masyarakat. Permasalahan yang digunakan dalam strategi ini dirangsang untuk mempersiapkan siswa agar dapat berpikir kritis dan analitis dalam menemukan serta menggunakan berbagai macam teori untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi masyarakat. Poin dari pembelajaran berbasis masalah lebih memfokuskan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi

---

<sup>10</sup> Sumanah, dkk, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Materi Turunan Untuk Siswa Kelas IX IPA Program Akselerasi". Vol. 2 No. 6 (Agustus 2014): h. 569.

<sup>11</sup> B. Suryosubroto, *op.cit*, h. 201.

siswa.<sup>12</sup> Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang ditekankan terhadap penyelesaian suatu permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, sehingga belajar terasa lebih bermakna bagi siswa. Model ini memberikan siswa kebebasan dalam mengeluarkan pendapat, saling berdiskusi dengan siswa yang lain, sehingga membuat siswa terlibat secara aktif dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan yang diberikan.

Kedua model tersebut merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga dalam proses pembelajaran siswa terlibat aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Kedua model tersebut memposisikan guru sebagai fasilitator, motivator sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan di atas, maka peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Antara Siswa Yang Belajar Dengan Model *Creative Problem Solving* dan Model *Problem Based Learning* di Kelas VIII SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran matematika perlu ditingkatkan?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis siswa perlu ditingkatkan?

---

<sup>12</sup> Juma De Putra, *Inspirasi Mengajar Ala Harvard University*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), h. 89.

3. Apakah penerapan model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
4. Apakah penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
5. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* ?

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penelitian ini dibatasi pada perbandingan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Creative Problem Solving* dan model *Problem Based Learning* di kelas VIII SMP.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* ?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Creative Problem Solving* dan model *Problem Based Learning* di kelas VIII SMP.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak di antaranya:

1. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam melakukan keterampilan pemecahan masalah untuk memilih dan mengembangkan sendiri tanggapannya, sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis terkait materi yang diajarkan.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan perspektif baru dalam rangka mengoptimalkan pembelajaran dan memberikan alternatif pembelajaran di kelas demi meningkatkan kualitas pengajaran..
3. Bagi pembaca, sebagai bahan tambahan informasi dan wawasan yang menarik untuk ditelusuri lebih dalam.
4. Bagi peneliti, dapat memperluas wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian berikutnya.