

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Selama ini proses pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan hanya terbatas pada peningkatan kemampuan kognitif saja. Padahal ciri khusus matematika adalah penekanan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik. Selain itu matematika merupakan proses yang aktif, dinamik dan generatif. Melalui kegiatan matematika (*doing math*), matematika memberikan sumbangan yang penting kepada peserta didik dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, dan bersikap obyektif serta terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan<sup>1</sup>.

Harapan terbesar dunia pendidikan adalah menjadikan peserta didik sebagai pemikir dan pemecah masalah yang baik. Untuk itu, perlu peningkatan kemampuan berpikir mulai level terendah yaitu *recall* (kemampuan bersifat ingatan dan spontanitas), *basic* (kemampuan bersifat pemahaman), sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi<sup>2</sup>.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Menurut Muhibbin Syah berpikir kritis merupakan perwujudan perilaku belajar

---

<sup>1</sup> Nursyamsyi. *Pengembangan ketrampilan berpikir siswa dalam pembelajaran Matematika Realistik* diakses di <http://nursyamsi-gurumatematika.blogspot.com/>

<sup>2</sup> Dona afriyani. *Berpikir Kritis Dalam Matematika*. Terdapat di <http://donaafriyani.blogspot.com>. diakses 12 mei 2012

yang bertalian dengan pemecahan masalah<sup>3</sup>. Maksudnya berpikir kritis sering muncul setelah seseorang menemui suatu masalah. Dalam berpikir kritis siswa dituntut untuk menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keadaan gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan. Facione sendiri menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai sebuah keputusan yang disertai tujuan dan dikerjakan sendiri, merupakan hasil dari kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta penjelasan dari pertimbangan yang didasarkan pada bukti, konsep, metodologi, kriteriologi, dan kontekstual<sup>4</sup>.

Menurut Wittgenstein matematika merupakan metode berpikir logis<sup>5</sup> sehingga matematika sebagai salah satu sarana berpikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis sangat penting, hal ini dikarenakan berpikir kritis merupakan kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menggunakan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, sebagai pertimbangan dalam mengambil tindakan sehingga akan memperoleh hasil yang lebih baik<sup>6</sup>.

Begitu pentingnya kemampuan berpikir kritis, maka berpikir kritis merupakan bagian kemampuan berpikir yang tercantum dalam salah satu Standar

---

<sup>3</sup> Muhibbin syah. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: PT raya Grafindo Persada. 2003) h 57

<sup>4</sup> Peter A facione. *Holistic Critical Thinking Scoring Rubrik*. 1990. Santa Clara University. Diakses 20 Maret 2012.

<sup>5</sup> Suriyasumantri. *Filsafat Ilmu*. (Jakarta:pustaka sinar harapan) hal 105

<sup>6</sup> Siti Roisah.2009. *Profil Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari gaya kognitif*. Surabaya : Unesa. Thesis Tidak Dipublikasikan

Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif<sup>7</sup>. Kusumah mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis sebagai bagian dari kemampuan berpikir matematis amat penting, mengingat dalam kemampuan ini terkandung kemampuan memberikan argumentasi, menggunakan silogisme, melakukan inferensi dan evaluasi<sup>8</sup>.

Kemampuan berpikir kritis itu penting, Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas 2 SMP masih rendah. Studi yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kelas dua di Indonesia berada pada tingkat 36 dari 48 negara. Rendahnya kemampuan ini disebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa yang ditunjukkan ketidakmampuan sampel siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal matematika tidak rutin yang meliputi pengetahuan, aplikasi dan penalaran. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah karena menurut Krulick dan Rudnick bahwa kemampuan meliputi berpikir dasar, berpikir kritis dan berpikir kreatif<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Depdiknas. *Peraturan Menteri No 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta. 2006

<sup>8</sup> Ratna Kumala. *Peningkatan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia) Skripsi

<sup>9</sup> ibid

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, seorang pendidik harus memperhatikan siswa. Masing-masing siswa sebagai individu yang berbeda mempunyai jalan berpikir yang berbeda-beda. Dengan demikian, dalam memahami dan membangun matematika dalam diri siswa dimungkinkan juga dengan cara yang berbeda-beda. Salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah gaya berpikir siswa dimana setiap individu memiliki karakteristik-karakteristik yang berbeda.

Menurut Anthony Gregorc gaya berpikir adalah suatu proses berpikir yang memadukan antara bagaimana pikiran menerima informasi dan mengatur informasi tersebut dalam otak<sup>10</sup>. Menurutnya dalam berpikir, seseorang dipengaruhi oleh dua konsep yaitu konsepsi tentang obyek/wujud yang dibedakan menjadi persepsi konkret dan abstrak dan kemampuan pengaturan secara sekuensial (linear) dan acak<sup>11</sup>.

Jika kedua konsep tersebut dikombinasikan, maka didapat 4 kelompok gaya berpikir, yaitu sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak<sup>12</sup>. Memang tidak semua orang dapat diklasifikasikan ke salah satunya, namun demikian kebanyakan seseorang cenderung pada yang satu daripada yang lainnya. Menurut Bobby deporter orang yang termasuk dalam kategori “sekuensial” cenderung memiliki dominasi otak kiri sedangkan orang yang

---

<sup>10</sup> Bobby De Porter dan Mike Hernacki. *Quantum Learning*. (Bandung : Kaifa. 2009) hal 124

<sup>11</sup> <http://www.antarnisti.com/2011/03/11/kenali-gaya-berpikir-anda.html/>, diakses 20 maret 2012

<sup>12</sup> Bobby Deporter dan Micke Hernacki. *Quantum Learning*..... h 120

termasuk dalam kategori “acak” cenderung memiliki dominasi otak kanan<sup>13</sup>. Izzudin menyatakan siswa yang menggunakan dominasi otak kiri cenderung lebih kritis daripada siswa yang cara berpikirnya di dominasi otak kanan<sup>14</sup>. Hal ini dikarenakan cara kerja otak kiri yang sekuensial, logis, sistematis dan rasional sementara otak kanan bersifat intuitif, acak, dan holistik

Dengan mengenali dan memahami gaya berpikir siswa, maka siswa dapat menggunakan teknik-teknik yang lebih cocok bagi dirinya untuk belajar sehingga pada akhirnya siswa bisa meningkatkan prsetasi belajarnya. Selain itu dengan mengetahui gaya berpikir orang lain, siswa bisa memaksimalkan hubungannya dengan orang orang lain (teman, guru, dll) terutama dalam penyampaian gagasan atau perintah. Sedangkan bagi guru, dengan mengetahui gaya berpikir siswa dapat membantu memberikan instruksi yang sesuai dengan preferensi siswa, mengatasi kecenderungan untuk memperlakukan semua dengan cara yang sama dan memotivasi guru untuk berpindah dari cara mengajar yang monoton.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka peneliti ingin mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dan gaya berpikirnya. Dan untuk itu peneliti mengangkat judul “IDENTIFIKASI TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI TINJAU DARI GAYA BERPIKIR PADA POKOK BAHASAN OPERASI ALJABAR KELAS VIII MTs MAMBAUL MA’ARIF JOMBANG”.

---

<sup>13</sup> Ibid h. 37-38.

<sup>14</sup> [lzzucon.blog.uns.ac.id/2012/05/05/teori-hemisphere-sebagai-rujukan-untuk-pendidikan-berpiir-kritis-kreatif-dan-problem-solver/](http://lzzucon.blog.uns.ac.id/2012/05/05/teori-hemisphere-sebagai-rujukan-untuk-pendidikan-berpiir-kritis-kreatif-dan-problem-solver/) diakses 10 mei 2012

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya berpikir pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII MTs Mambaul Ma’arif Jombang? ”

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah “Mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya berpikir pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII MTs Mambaul Ma’arif Jombang.”

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis

1. Manfaat dan kegunaan teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya yang sejenis.
  - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi khasanah dunia pendidikan.

## 2. Manfaat dan kegunaan praktis

### a. Bagi guru

Dapat mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dan gaya berpikirnya sehingga dapat membantu dalam merencanakan dan melakukan kegiatan pembelajaran.

### b. Bagi siswa

Dengan mengetahui kemampuan berpikir kritis dan gaya berpikirnya diharapkan dapat menjadi motivasi bagi mereka untuk terus belajar sesuai dengan gaya berpikirnya sehingga kemampuan berpikir kritis mereka bisa meningkat.

## E. Definisi Operasional

### 1. Identifikasi

Identifikasi adalah menelusuri, mencari, dan menganalisis kemampuan serta proses berpikir siswa.

### 2. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi yang shahih melalui *reasoning*.<sup>15</sup>

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, dibuat suatu level berpikir kritis. Level tersebut terdiri dari tiga level yaitu :

---

<sup>15</sup> Hamzah B.uno. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar mengajar yang Efektif dan Kreatif*. (Jakarta:Bumi Aksara.2008). hal.32

a. Level 3 : kritis

Pada level ini siswa dikatakan memenuhi karakteristik berpikir kritis jika memenuhi ke-4 karakter berpikir kritis yaitu K1, K2, K3, dan K4 atau hanya memenuhi tiga karakter berpikir kritis dengan ketentuan K1 dan K2 terpenuhi.

b. Level 2 : cukup kritis

Pada level ini siswa dikatakan cukup kritis jika memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari K1 dan K2 terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1 dan K2 saja sedangkan K3 dan K4 tidak terpenuhi.

c. Level 1 : tidak kritis

Pada level ini siswa dikatakan tidak kritis jika hanya memenuhi salah satu dari K1, K2, K3, dan K4 saja atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakter berpikir kritis yang ada.

Adapun keempat karakter dari berpikir kritis tersebut adalah

- a. K1 : kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan
- b. K2 : kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep
- c. K3 : kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan



d. K4 : ketertarikan untuk mencari solusi baru

### 3. Gaya berfikir

Gaya berfikir adalah suatu proses berpikir yang memadukan antara bagaimana pikiran menerima informasi dan mengatur informasi tersebut dalam otak. gaya berfikir dibagi menjadi empat yaitu<sup>16</sup>

#### a. Sekuensial konkret

Pemikir sekuensial konkret mendasarkan dirinya pada realitas, memproses informasi dengan cara teratur, urut, dan linier.

#### b. Acak konkret

Pemikir acak konkret suka bereksperimen, seperti tipe sekuensial konkret, mereka mendasarkan diri pada realitas, tetapi lebih cenderung lebih melakukan pendekatan coba-coba.

#### c. Acak abstrak.

Pemikir acak abstrak mengatur informasi melalui refleksi dan berkembang pesat dalam lingkungan tak terstruktur dan berorientasi kepada manusia.

#### d. Sekuensial abstrak.

Pemikir sekuensial abstrak suka sekali dengan dunia teori dan suka berpikir konseptual serta menganalisis informasi.

## F. Batasan Penelitian

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Mambaul Ma'arif Jombang

---

<sup>16</sup> Suradi. *profil Gaya Berfikir Siswa SMP dalam Belajar Matematika*. (Jakarta:Balitbang, Depdiknas).hal 538

2. Penelitian ini fokus pada kemampuan berpikir kritis siswa dan gaya berpikir siswa
3. Instrumen gaya berpikir yang digunakan merupakan instrumen hasil pengembangan John Le Tellier hasil adaptasi dari Profesor Anthony Gregorc.

### **G. Sistematika Pembahasan**

Penulis membuat sistematika pembahasan untuk memudahkan pembahasan pada skripsi ini sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan yang merupakan landasan awal penelitian meliputi: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan masalah dan sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian teori yang meliputi: perkembangan kognitif anak, berpikir, berpikir kritis, gaya berpikir, hubungan berpikir kritis dengan gaya berpikir, dan operasi aljabar.

Bab III : Metode penelitian yang meliputi: jenis penelitian, populasi dan sampel, rancangan penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisis data, dan teknik keabsahan data.

Bab IV : Deskripsi dan analisis hasil penelitian yang meliputi: deskripsi hasil penelitian dan analisis hasil penelitian yakni menganalisis hasil tes berpikir kritis siswa dengan menggunakan hasil tes berpikir kritis siswa dan wawancara.

Bab V : Pembahasan dan diskusi hasil penelitian

Bab VI : Penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.