

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika memegang peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Subandar belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity*, yaitu bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat¹. Sesuai dengan hakekat dari matematika itu sendiri, bahwa dalam mempelajari matematika akan melibatkan proses berpikir. Hal tersebut juga sejalan dengan Russefendiyang menyatakan bahwa matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran².

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada sejak pendidikan dasar dan dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif³. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik (siswa) mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali peserta didik (siswa) dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama⁴. Berdasarkan hal

¹Budi Manfaat, “*Analisis Kemampuan Berpikir Matematik Siswa dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)*” (Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, 2013), 119.

²Laila Hayati, “*Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa*” (Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, 2013), 397.

³Herlinda Fatmawati, “Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2 : 9, (November, 2014), 911.

⁴Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika*, (Jakarta: Depdiknas, 2006).

tersebut, salah satu kemampuan berpikir yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah suatu aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar, yang berarti menggunakan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengkategorikan, seleksi dan menilai/memutuskan⁵. Berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain⁶. Dengan kata lain berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi. Selain itu berpikir kritis juga merupakan keharusan dalam usaha pemecahan masalah, pembuatan keputusan, sebagai pendekatan, menganalisis asumsi-asumsi dan penemuan-penemuan keilmuan. Oleh karena itu berpikir kritis diterapkan ke siswa untuk belajar memecahkan masalah secara sistematis dalam menghadapi tantangan, memecahkan masalah secara inovatif dan mendesain solusi yang mendasar.

Terdapat beberapa keuntungan bila memiliki kemampuan berpikir kritis, diantaranya adalah bahwa seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan perhatian dan pengamatan, fokus dalam membaca, dapat memilih informasi yang penting atau tidak, meningkatkan kemampuan merespon informasi dan memiliki kemampuan analisis yang baik⁷. Selain itu Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 juga menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis diperlukan agar siswa dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif⁸. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir

⁵Rahmatia Badu, "Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo pada Materi Aljabar", *Jurnal Pendidikan Matematika UNG*, vol : no (bulan, tahun), hal.

⁶Neni Fitriawati, Skripsi : "*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di MTsN Selorejo Bliitar*". (Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2010), 36.

⁷Muhammad Yusuf, "Analisis Deskriptif Self-Efficacy Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual", (Februari, 2015), -.

⁸Depdiknas. *Permendikbud No.22 Tahun 2006 tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*.

kritis dipandang sebagai sesuatu yang penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu menghadapi permasalahan di sekitarnya.

Kemampuan berpikir kritis siswa tidak akan tampak apabila tidak ada tindakan yang mereka lakukan sebagai akibat dari mereka melakukan pemikiran kritis. Oleh sebab itu, tindakan yang berlandaskan oleh berpikir kritis perlu dimunculkan. Tindakan ini disebut sebagai disposisi berpikir kritis. suatu sikap seseorang dalam kegiatan berpikir kritis.⁹ Dengan melakukan disposisi berpikir kritis ini, siswa diharapkan mampu mengambil sebuah keputusan atau tindakan yang tepat dalam menghadapi persoalan, terutama persoalan matematika yang mereka hadapi.

Persoalan matematika biasa disebut dengan masalah matematika. Masalah adalah suatu situasi atau kondisi (dapat berupa isu/pertanyaan/soal) yang disadari dan memerlukan suatu tindakan penyelesaian, serta tidak segera tersedia suatu cara untuk mengatasi situasi itu. Pengertian “tidak segera” dalam hal ini bahwa pada saat situasi tersebut muncul, diperlukan suatu usaha untuk mendapatkan cara yang dapat digunakan untuk mengatasinya¹⁰.

Ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah, hal yang kemudian dilakukan adalah mencari solusi untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah tersebut. Hudojo menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses penerimaan suatu masalah sebagai tantangan untuk memecahkan masalah tersebut¹¹. Sering kali suatu masalah mengharapakan suatu penyelesaian yang sama meskipun dikerjakan berulang kali. Namun pada prakteknya, masing-masing siswa mempunyai cara yang berbeda dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dipengaruhi oleh cara mereka dalam menerima, menyerap, mengolah dan menggunakan informasi yang mereka terima. Menurut Slameto, setiap siswa memiliki kemampuan dalam mengolah informasi secara berbeda-

⁹Yulisa, “Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Pembelajaran Socrates Kontekstual”, *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA*, 3 : 3 (April, 2015), 32.

¹⁰Tri Azizah Nurman, *Profil Kemampuan Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa*, (Surabaya : Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 2008), h 7 t.d.

¹¹Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malang : UM Press, 2003), h, 123.

beda¹². Cara seseorang dalam memproses, mengolah dan menggunakan berbagai informasi untuk menanggapi suatu permasalahan atau cara menanggapi kondisi di lingkungan adalah gaya kognitif¹³.

Menurut Nasution terdapat beberapa gaya kognitif yang dimiliki oleh seseorang. Diantaranya adalah gaya kognitif sistematis-intuitif, gaya kognitif refleksif, gaya kognitif impulsif, gaya kognitif preseptif, gaya kognitif reseptif, gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*¹⁴. Witkin dan Goodenough mengemukakan bahwa masing-masing gaya kognitif mempunyai karakteristik yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif yang berbeda memiliki karakteristik dan kecenderungan yang berbeda dalam setiap hal yang mereka lakukan termasuk cara berpikir mereka¹⁵. Hal ini menunjukkan pula bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif yang berbeda akan memiliki disposisi berpikir kritis yang berbeda pula.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk meneliti lebih lanjut tentang disposisi berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu penelitian ini berjudul “Analisis Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan berbagai permasalahan terkait tindakan pasca berpikir kritis dalam matematika, maka penulis memfokuskan masalah sebagai berikut :

¹²Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003), 160.

¹³Marsalinda Farkhatus Siam, Skripsi : “*Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka (Open-Ended) Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*”. (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016), 27.

¹⁴S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar* (Jakarta : Sinar Grafika Offset, 1995), 93.

¹⁵Syahrial, Tesis : “*Profil Strategi Estimasi Siswa SD dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*”. (Surabaya : UNESA, 2014), 29.

1. Bagaimana disposisi berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah ?
2. Bagaimana disposisi berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah?
3. Bagaimana perbedaan disposisi berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa SMP bergaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah.
2. Mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa SMP bergaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah.
3. Mendeskripsikan perbedaan disposisi berpikir kritis siswa SMP bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah.

D. Manfaat

Adanya penelitian tentang disposisi berpikir kritis matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah dibedakan berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Guru: hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk mendesain pembelajaran sesuai dengan gaya kognitif siswa.
2. Bagi siswa: melatih disposisi berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah.
3. Bagi peneliti lain: hasil penelitian ini digunakan sebagai bahan atau referensi dalam melakukan penelitian serupa mengenai disposisi berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dibedakan berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah berikut :

1. Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.
2. Disposisi berpikir kritis matematis adalah suatu sikap atau tindakan seseorang pada kegiatan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Dalam penelitian ini indikator disposisi berpikir kritis matematis adalah pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, percaya diri, dan rasa ingin tahu.
3. Pemecahan masalah matematika merupakan proses penyelesaian masalah berdasarkan tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.
4. Disposisi berpikir kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah adalah disposisi berpikir kritis matematis siswa yang meliputi indikator pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, percaya diri, dan rasa ingin tahu dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya.
5. *Field dependent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa dimana siswa menerima sesuatu secara global dan mengalami kesulitan dalam memisahkan diri dari keadaan sekitarnya.
6. *Field independent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa dimana siswa cenderung menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut, serta mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya dengan lebih mudah.

F. 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 Aljabar khususnya masalah operasi aljabar dan SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel).
2. Siswa SMP yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Sidoarjo kelas IX-C.
3. Subjek pada penelitian ini adalah siswa *field dependent* dan *field independent* yang menyelesaikan masalah dengan menggunakan aljabar.

4. Disposisi yang diungkap dalam penelitian ini masih mengarah kepada sikap belum mengarah kepada kecenderungan.

