

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya ditunjukkan untuk menyiapkan manusia agar mampu menghadapi masa depan yang lebih baik dan sejahtera. Kehidupan tidak lepas akan tindakan manusia di dalamnya. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan luas yang mana di dalamnya terdapat berbagai kegiatan yang berproses. Dalam kegiatan tersebut ada hal yang dipengaruhi dan yang mempengaruhi. Pendidikan mempengaruhi perubahan sikap dan tingkah seseorang dalam usaha mendewasakan diri<sup>2</sup>. Dalam pendidikan, manusia dapat berproses untuk mencapai keinginan dan apa yang dicita-citakan. Oleh karena itu, membuat manusia harus bertindak untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang luas.

Ilmu pengetahuan berasal dari pengalaman yang terjadi, bisa jadi dari bacaan buku serta pengetahuan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung. Dalam hal ini, membuat orang menggunakan otaknya untuk berpikir karena pengetahuan bermula dari otak kemudian menghasilkan tindakan. Berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Arfani Manda Tama, Achi Rinaldi, dan Siska Andriani, "Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)," *Jurnal Matematika* , no. 1 (2018): 91–99.

<sup>3</sup> Natalia Devi Syilviana, Muswardi Rosra, dan Ranni Rahmayanthi Z, "Penggunaan Teknik Modeling Dalam Konseling Kelompok Untuk Meningkatkan Kebiasaan Belajar Pada Siswa," (2015).

Berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item<sup>4</sup>. Jadi dengan berpikir kita dapat menemukan penemuan yang terarah terhadap suatu tujuan dan menemukan beberapa pemahaman tentang apa yang kita kehendaki. Oleh karenanya, kita senantiasa terus berpikir seperti perintah yang sudah tertera dalam ayat suci al-surah :

كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

*“Demikianlah, Allah menerangkan kepadamu ayat-ayat-Nya agar kamu berpikir”*  
(al-baqarah[2]:219).

Ayat di atas memberikan penjelasan bahwasannya islam pun memberikan dukungan yang sangat besar dalam hal berpikir, dengan berpikir manusia dapat berkreasi sesuai akal fikiran dan hati nurani untuk menyelesaikan persoalan dalam hidupnya. Manusia dituntut berpikir karena pada dasarnya manusia dikaruniai Allah otak yang sempurna untuk berpikir dan menentukan yang baik dan yang buruk. Sebaik-baiknya manusia adalah orang yang mau menggunakan akal fikirannya untuk berpikir dan setinggi-tingginya derajat manusia adalah orang berilmu, dimana muncul karena ada tindakan dan fikiran yang berproses.

Menurut Floyd L.Ruch, berfikir ada tiga macam yaitu : (1) Berfikir deduktif yaitu berfikir yang umum menuju yang umum, (2) Berfikir induktif yaitu menarik kesimpulan dari berbagai kejadian dengan observasi, (3) berfikir evaluatif yaitu berfikir kritis. Berfikir kritis sangat diperlukan oleh siswa agar sanggup menghadapi tantangan-tantangan yang ada dalam kehidupan yang selalu

---

<sup>4</sup> Natalia Devi Syilviana, Muswardi Rosra, dan Ranni Rahmayanthi Z, “Penggunaan Teknik Modeling Dalam Konseling Kelompok ...,”( 2015)

berkembang. Dalam suatu kegiatan pembelajaran, siswa sering dihadapkan pada masalah yang harus dipecahkan khususnya menyelesaikan soal-soal. Contohnya pada mata pelajaran matematika, umumnya siswa dihadapkan dengan soal dan diharuskan mencari pemecahannya dengan teliti, teratur dan tepat. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (*high order thinking*) yaitu berpikir logis, matematis, kritis dan kreatif.

Selain itu, masalah yang muncul saat ini dalam pembelajaran matematika adalah hasil belajar yang rendah dan rendahnya kemampuan mengungkapkan aspek berpikir kritis matematik siswa. Hal ini mempengaruhi prestasi siswa yang sangat rendah sehingga tidak mampu bersaing dalam bidang keilmuan maupun memunculkan gagasan baru. Rendahnya prestasi belajar siswa Indonesia tercantum pada laporan hasil *Programmer For International student Assesment* (PISA) tahun 2012. Dalam riset tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam lomba. Penilaian itu dipublikasikan oleh *The Organization For Economic Cooperation and Development* (OECD) pada hari rabu 4 Desember yang menyatakan bahwa rata-rata skor anak-anak Indonesia 375, rata-rata skor membaca 396 dan rata-rata skor sains 382. Padahal idealnya untuk perolehan rata-rata skor OECD secara berurutan adalah 494, 496 dan 501.

Disamping itu kemampuan berfikir tingkat tinggi (*high-order thinking*) sangat diperlukan siswa terlebih pada kurikulum 2013 yang menekankan siswa harus lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran serta guru dilatih memberikan soal-soal yang mewajibkan siswa untuk berfikir kritis. Terdapat isu mutakhir saat ini, yaitu mengembangkan *High Order Thinking Skills*, yang

disingkat (HOTS)<sup>5</sup>. HOTS termasuk di dalam berfikir kritis, kreatif, logis dan reflektif yang cocok dalam penerapan kurikulum 2013 dan terdapat soal-soal latihan yang diberikan saat Ujian Nasional yang berbentuk soal HOTS. Beberapa karakteristik dari berpikir tingkat tinggi ini yaitu tidak algoritmik, bersifat kompleks, menghasilkan banyak solusi, dan melibatkan banyak kriteria, ketidakpastian dan *self-regulation*<sup>6</sup>.

Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis matematik siswa dapat diukur dengan menggunakan suatu tes yang dikaitkan dengan materi tertentu. Tes itu sendiri memiliki dua bentuk yaitu pilihan ganda dan uraian. Dalam tes pilihan ganda, hanya memungkinkan siswa untuk menjawab benar atau salah. Bahkan terkadang siswa hanya menjawab asal-asalan dan tidak menghitungnya secara baik, sehingga siswa tidak dapat mengungkapkan hasil pemikirannya secara luas dan sistematis. Sedangkan dalam tes bentuk uraian, dimana terdapat proses dalam menjawabnya dan didapatkan proses menalar, menganalisis dan lain-lain. Guru dapat menilainya dengan pertimbangan-pertimbangan disetiap proses yang ia kerjakan. Format tes dalam bentuk uraian dapat berguna untuk menilai siswa mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka masing-masing. Untuk metode penskoran, bentuk tes ganda dengan tes uraian sangatlah berbeda. Dalam bentuk ganda dilakukan dengan skor dikotomi pada tes ganda, yaitu pada jawaban yang benar bernilai 1 dan salah bernilai 0. Sedangkan dalam tes objektif, bentuk uraian penyekoran dengan skor politimus dimana skor bertingkat (*graded*) lebih dari

---

<sup>5</sup> Budi Manfaat dan Zara Zahra Anasha, "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Graded Response Models ( GRM )," di *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Dengan Tema " Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik"*, 2013, 978–979,

<sup>6</sup> [https://doi.org/10.1207/S15327809JLS202\\_1](https://doi.org/10.1207/S15327809JLS202_1)

kategori yang diberikan sesuai dengan kriteria tertentu.

Untuk kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan alasan dan sumber yang menjadi acuan siswa menjawab tes tersebut. Bentuk tes essay (uraian) dapat memberikan kebebasan kepada siswa bagaimana mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka masing-masing. Menurut Matteuci dan Stacqualursi, *Graded Respons Models* (GRM) adalah salah satu bentuk *Item Response Theory* (IRT) untuk data politimus. GRM ini digunakan dengan tujuan untuk menampilkan estimasi parameter butir dan kemampuan siswa. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan GRM ini diperkuat oleh Nonny dalam Purwo Susongko yang menyatakan bahwa, GRM adalah sistem penskoran dimana tingkat kesukaran tiap kategori pada item tes disusun secara berurutan sehingga jawaban peserta tes haruslah terurut dari ketegori yang rendah hingga kategori yang tinggi dan penilaian dimana semua respon siswa dapat dilihat dari pengerjaannya<sup>7</sup>.

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan menganalisis hasil pekerjaan siswa menggunakan model penskoran *Graded Response Models* (GRM) untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan berfikir kritis siswa di MTs Negeri 6 Tulungagung. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan *Graded Response Models* (GRM) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di MTs Negeri 6 Tulungagung.”

---

<sup>7</sup> Tria Nur Indah Sari, “Profil Kemampuan Berpikir Kritis Mtematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Dengan Menggunakan *Graded Response Models* (GRM)”, (Surabaya: Skripsi, FTIK UIN Sunan Ampel , 2017), hal 4

## B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi dan dianalisis dengan metode *Graded Response Models* (GRM) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki kemampuan akademik sedang dan dianalisis dengan metode *Graded Response Models* (GRM) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung?
3. Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah dan dianalisis dengan metode *Graded Response Models* (GRM) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung?

## C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa berpikir kritis yang memiliki kemampuan akademik tinggi dan dianalisis dengan metode GRM pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa berpikir kritis yang memiliki kemampuan akademik tinggi dan dianalisis dengan metode GRM pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa berpikir kritis yang memiliki kemampuan akademik tinggi dan dianalisis dengan metode GRM pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTs Negeri 6 Tulungagung.

#### **D. Kegunaan penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Manfaat teoritis

Untuk kepentingan teoritis, penelitian ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan *Graded Response Models* dan mendorong peneliti lain untuk mengkaji secara lebih mendalam demi pencapaian tujuan pendidikan.

##### 2. Manfaat praktis

Dalam model ini terdapat beberapa manfaat praktis, diantaranya:

- a. Bagi pihak sekolah, melalui penelitian ini bisa jadi masukan dan pertimbangan dalam metode penskoran mata pelajaran matematika.
- b. Bagi guru bidang studi, dengan adanya penelitian metode *Graded*

*Response Models* (GRM) dapat dijadikan acuan dalam penskoran hasil tes setiap siswa dan dapat dibuat acuan untuk membuat butir soal yang bertujuan untuk mengembangkan pola berpikir kritis siswa.

- c. Bagi siswa, sebagai acuan agar lebih meningkatkan lagi proses pembelajaran sehingga dapat memecahkan permasalahan dengan baik serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis
- d. Bagi peneliti, menjadi sarana pengembangan diri peneliti tentang kemampuan berpikir kritis berdasarkan *Graded Response Models* (GRM) dan dapat dijadikan bahan acuan/referensi untuk penelitian yang sejenis lainnya.

#### **E. Penegasan istilah**

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka penulis menegaskan istilah-istilah sebagai berikut :

##### **1. Penegasan konseptual**

- a. Kemampuan berpikir kritis adalah berfikir secara reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan yang harus dilakukan<sup>8</sup>. Seseorang bisa dikatakan telah berpikir kritis apabila dapat menanyakan suatu hal dan mencari informasi dengan tepat dimana informasi tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dan mengelola secara logis, efisien dan kreatif serta dapat membuat kesimpulan yang dapat diterima oleh akal. Selanjutnya informasi tersebut dapat dianalisis dengan

---

<sup>8</sup> Rifni Anjani, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Gaya Belajar Accomodator Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Di Kelas VIII SMP NEGERI 6 MUARO JAMBI," *Artikel Ilmiah*, 2017.



pengetahuan yang dimilikinya. Dalam penelitian ini kriteria berpikir kritis mencakup *FRISCO* (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

- b. Logis adalah kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan itu benar (valid) sesuai dengan pengetahuan sebelumnya yang sudah diketahui.<sup>9</sup>
- c. Efisien adalah mampu menjalankan tugas dengan tepat dan cermat.
- d. Kreatif adalah kemampuan untuk memberikan gagasan baru dan menerapkan dalam pemecahan masalah.<sup>10</sup>
- e. *Focus* tertuju pada point pertama yang sedang dihadapi / dilakukan.
- f. *Reason* memberikan alasan – alasan yang mendukung dan menolak keputusan yang dibuat berdasarkan situasi atau fakta yang relevan dengan masalah yang terjadi.
- g. *Inference* yaitu proses penarikan kesimpulan yang masuk akal dengan mengikuti langkah-langkah argumentasi menuju kesimpulan.
- h. *Situation* yaitu mengungkap faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan.
- i. *Clarity* yaitu menjelaskan arti istilah-istilah yang berkaitan dengan

---

<sup>9</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, dkk., “Pemberdayaan Guru Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD,” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 18 (2012): 210–219.

<sup>10</sup> Inovia Nurul Vebianti, “Meningkatkan Kreativitas Anak Melalui Permainan Konstruktif Pada Siswa Kelompok B2 di RA Sunan Pandanaran Tahun Ajaran 2012/2013”, (Yogyakarta : Skripsi, FTIK Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hlm 8

pembuatan kesimpulan.

- j. *Overview* yaitu mengecek kembali semua tindakan yang telah diketahui apakah masuk akal atau tidak
- k. *Graded Response Models (GRM)* adalah salah satu model penskoran dimana tingkat kesukaran tiap kategori pada item tes disusun secara berurutan sehingga jawaban peserta tes terurut dari kategori rendah ke tinggi<sup>11</sup>. Sehingga dalam penilaian semua respon siswa dapat dilihat dari urutan jawaban yang diberikan siswa.

## 2. Penegasan Operasional

- a. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan analisis argumen, memunculkan wawasan pada setiap makna untuk mengembangkan pola penalaran yang efisien, logis dan kreatif.
- b. Logis adalah kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sesuai dengan logika / fikiran yang nyata dan benar berasal dari pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya.
- c. Efisien adalah mampu menjalankan tugas dengan tepat dan cermat .
- d. Kreatif adalah kemampuan untuk memberikan gagasan baru yang lebih beranekaragam dalam memecahkan suatu permasalahan.
- e. *Focus* tertuju pada point pertama yang sedang dihadapi / dilakukan yaitu

---

<sup>11</sup> Nurhakimah Mujahid dan Ruslan Thalib, Ahmad, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMA NEGERI 5 WAJO," 2018.

pada soal yang diberikan.

- f. *Reason* memberikan alasan – alasan umum yang mendukung untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi.
- g. *Inference* yaitu proses penarikan kesimpulan setelah melewati tahap *reason*.
- h. *Situation* yaitu mengungkap faktor-faktor apa saja yang dapat dipertimbangkan dalam penarikan kesimpulan
- i. *Clarity* yaitu menjelaskan arti istilah-istilah yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan dimana biasanya terdapat istilah-istilah yang perlu dipertegas agar jawaban yang diberikan dapat diterima dengan baik.
- j. *Overview* yaitu mengecek kembali dari tahap *focus* sampai *clarity* apakah semua tahap tersebut sudah terlewati dengan baik.
- k. *Graded Response Models (GRM)* adalah sistem penskoran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat berfikir kritis siswa dengan model penskoran yang bertingkat sehingga jawaban haruslah urut dan sistematis.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Untuk mempermudah dalam mencari isi pembahasan, maka di jelaskan sesuai dengan sistematika penulisan:

Bagian inti terdiri dari : BAB I, BAB II, BAB III. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan yang meliputi : (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian,(c) tujuan penelitian,(d) kegunaan penelitan, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka yang meliputi : (a) Kemampuan berfikir kritis, (b) pemahaman konsep, (c) *Graded Response Models*, (d) tinjauan materi, (e) hasil penelitian terdahulu, (f) kerangka teori.

BAB III Metode Penelitian yang meliputi : (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran penelitian, (c) lokasi penelitian, (d) sumbe data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisi data, (g) pengecekan keabsahan temuan, (h) tahap-tahap penelitian.

Daftar Rujukan