BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah salah satu hal yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, Pendidikan memberikan pengetahuan tentang segala hal mulai dari agama, sosial, budaya serta ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1, berbunyi: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki potensi spiritual kegamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara."[1] Pendidikan tidak akan berhasil tanpa adanya sebuah pelaksanaan yang disebut pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas.[2]

---

[1] Putri Risti , dkk, "Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP N 24 Jakarta", dalam jurnal seminar nasional pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA 2018, vol. 01 oktober 2018. hal. 353.

[2] Fadillah, "Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (Hots) Pokok

Pembelajaran matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan pelajaran yang dapat melatih peserta didik dalam meningkatkan cara berpikir kritis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu, dalam kurikulum pendidikan di Indonesia menempatkan matematika sebagai mata pelajaran wajib yang harus diberikan kepada peserta didik sekolah dasar hingga sekolah menengah.[3] Menurut Sriyanto, secara umum tujuan diberikannya matematika di sekolah adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, dan kritis.[4] Dan tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 mengacu pada tujuan Kurikulum 2013 yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia yang memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.[5] Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, memahami, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang

---

Bahasan Relasi dan Fungsi Serta Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata", skripsi (UIN ALAUDDIN MAKASSAR, 2017), hal. 2.

[3] Yuli Amalia dkk, "Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Sisa SMA", Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 2, no. 2 (2015): hal. 38.

[4] Hugo Theo Kurniason, dkk, "Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA", Untan Pontianak, hal 2.

[5] Fadillah, "Pengembangan Instrumen ...., 3

selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*) dan representasi matematis (*mathematical representation*). Gabungan kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat mempergunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.[6]

Salah satu kemampuan dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi. Pernyataan ini didukung oleh *The National Education Association Research Division*, *"Student acquisition of high order thinking skills is now a national goal"*.[7] Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga menjadi satu di antara sorotan bagi NCTM *Commission*, hal ini termuat dalam buku Lewis dan Smith, *"The NCTM Commission adds an additional goal associated with higher order thinking"*.[8] Hal serupa juga dikemukakan oleh Brookhart *"The goal of teaching here is seen as equipping students to be able to reason, reflect, and make sound decisions. Higher-order thinking means students can do this"*.[9]

---

[6] Simon M Panjaitan dan A JB Hutauruk, "*Students problem-solving abilities using the problem based learning model with a metacognitive approach*", dalam jurnal International Seminar on Applied Mathematics and Mathematics Education, no. 1315 (2019): hal. 137

[7] Hugo Theo Kurniason, dkk, "Instrumen Tes …, hal 2.

[8] Ibid

[9] Ibid.

Dalam taksonomi bloom dijelaskan bahwa kemampuan siswa dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi, sedangkan kemampuan tingkat tinggi meliputi analisis, sintesis, evaluasi dan kreativitas. Dengan demikian, kegiatan peserta didik dalam menghafal termasuk kemampuan tingkat rendah. Dilihat dari cara berpikir, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi dua, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berfikir kreatif adalah kemampuan melakukan generalisasi dengan menggabungkan, mengubah atau mengulang kembali keberadaan ide-ide tersebut. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan memberikan rasionalisasi terhadap sesuatu dan mampu memberikan penilaian terhadap sesuatu tersebut.[10]

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan penggunaan proses berpikir pada tingkat lebih tinggi untuk memperoleh wawasan baru dan tantangan baru dalam suatu pemecahan masalah. Rofiah et al. menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi dan mentranspformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan pemecahan masalah. Secara umum terdapat beberapa aspek yang menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki seseorang yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan

[10] Agus Budiman dan Jailani, “Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS)”, Jurnal Pendidikan, Vol. 20, No 2 (2016): hal. 132

masalah.[11] Hal ini sejalan dengan pendapat Thomas, Thorne dan Small yang menyatakan bahwa berpikir tingkat tinggi menempatkan aktivitas berpikir pada jenjang yang lebih tinggi dari pada sekadar menyatakan fakta. Dalam berpikir tingkat tinggi, yang menjadi perhatian adalah apa yang akan dilakukan terhadap fakta. Siswa harus memahami fakta, menghubungkan fakta satu dengan fakta yang lain, mengkategorikan, memanipulasi, menggunakannya bersama dalam situsi yang baru dan menerapkannya dalam mencari penyelesaian yang baru terhadap suatu masalah.[12]

Hasil survey *Programmer for Internasional Assessment* (PISA) 2018 yang mengukur kemampuan anak usia 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan yang dirilis pada hari selasa, 3 Desember 2019. Untuk kategori matematika Indonesia berada diperingkat 73 atau diperingkat 7 dari bawah dengan skor rata-rata 379. Berdasarkan hasil studi tersebut maka peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun jika dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015 dengan kategori matematika 386.[13] Hal ini menunjukkkan bahwa kemampuan matematika Indonesia dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan berpikir kreatif masih relatif rendah. Dari data PISA, peserta didik Indonesia hanya mampu menafsirkan situasi dalam konteks soal yang diberikan, dan mengerjakan soal menggunakan rumus-rumus umum atau secara prosedural, sehingga dapat

[11] Rofiah, E., Aminah, N, S., dan Ekawati, “Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP” Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 1, no. 2 (2013): hal. 18.

[12] Vika Aprianti, "Pengaruh Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Ekonomi,” Journal (2013): h. 1.

[13] Tohir, Mohammad. 2019. Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015.

diasumsikan bahwa peserta didik belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tingginya.[14]

Kemampuan berfikir tingkat tinggi matematis berkaitan erat dengan kemampuan kognitif siswa. Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut otak adalah termasuk dalam ranah kognitif.[15] Ketika siswa sadar akan aktivitas kognitif dan mampu mengendalikannya, maka akan dapat membantu siswa dalam menggambarkan alur berpikirnya yang akan menguatkan guna keberhasilan dalam berfikir tingkat tinngi. Untuk lebih mendukung keberhasilan dalam berfikir tingkat tinggi matematis siswa juga diperlukan aspek afektif. Aspek afektif yang dapat menguatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi matematis siswa antara lain memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematis. Dalam pembelajaran matematika yang berkelanjutan, perilaku positif di atas akan membentuk suatu kebiasaan berpikir dan berperilaku positif terhadap matematika yang dinamakan disposisi matematis. [16] Menurut Sumarmo dalam konteks matematika, disposisi adalah kebiasaan, keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri peserta didik untuk berfikir dan berbuat dengan cara yang positif.[17] Sejalan dengan definisi diatas, menurut NCTM (1999) disposisi matematik

---

[14] Lia Kurniawati dan Belani Margi Utami, "Pengaruh Metode Penemuan Heuristik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis", Jurnal Himpunan Matematika Indonesia 3, no.1 (2013), h: 209.

[15] Nursalam, "Pengukuran dalam Pendidikan", skripsi (Makassar: Alauddin University Press, 2012), hal. 11.

[16] Heris Hendriana, dkk, "Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa", (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 130.

[17] Mida Tsamrotul Hamidah,dkk, "Analisis Disposisi Matematik Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika DI MTsN 11 TASIKMALAYA", Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers, 2019, hal. 375

berkaitan dengan bagaimana peserta didik memandang dan menyelesaikan permasalahan, apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah.[18]

Sebagaimana pendapat Katz (1993) bahwa, *"a disposition is a tendency to exhibit frequently, consciously, and voluntary a pattern of behaviour that is directed to a broad goal"*. Artinya bahwa disposisi adalah kecenderungan untuk berperilaku secara sadar, teratur, dan sukarela untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Jika dikaitkan dengan matematika, maka disposisi matematis adalah kecenderungan siswa untuk berpikir dan bertindak secara positif terhadap matematika [19] Hal itu berarti siswa perlu memiliki disposisi matematis yakni sikap yang positif dalam belajar matematika karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap seperti percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif). Disposisi produktif adalah kecenderungan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna, dan bermanfaat, ditambah dengan kepercayaan dalam ketekunan dan kegigihan diri sendiri. Siswa yang memiliki disposisi yang tinggi maka akan lebih gigih, tekun, dan berminat dalam mengeksplorasi hal-hal yang baru sehingga memungkinkan siswa tersebut memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan dengan siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian.[20] Dari pernyataan

---

[18] Ibid

[19] Puspitawati, Vincentia S, and Georgius R Agasi, "Penggunaan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP", *KALAMATIKA*, 2.2 (2017), 150

[20] Ibid, hal 150-151

tersebut mengindikasikan bahwa disposisi matematik merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan belajar matematika peserta didik.

Kondisi sebenarnya di Indonesia bahwa sebagian besar siswa merasa kurang tertarik saat akan melaksanakan pembelajaran matematika di kelas. Mereka menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat membosankan dan paling sulit dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Berdasarkan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, sebanyak 60% peserta didik di Indonesia mengaku sangat menyukai dan merasa enjoy dengan mata pelajaran matematika. Namun ketika peserta didik diminta menjawab pertanyaan mengenai kepercayaan diri terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya, hanya 23% peserta didik Indonesia yang percaya diri.[21]

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada pembelajaran daring matematika kelas VII-A di SMPN 1 Tugu Trenggalek serta wawancara dengan guru mata pelajaran matematika ditemukan permasalahan yaitu beberapa siswa kurang tertarik dengan pelaksanaan pembelajaran matematika dan kurang memahami materi yang diajarkan. Hal ini ditunjukkan dengan kurang responsif dan tanggapan siswa pada matematika saat pembelajaran dilaksanakan dan proses pengerjaan soal yang tidak lengkap dan tidak sesuai dengan rumus yang benar.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimanakah kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa jika ditinjau dari disposisi matematisnya. Oleh karena itu, penelitian yang

[21] Karsim, "Pengaruh IQ Dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII Melalui Penerapan Model Pembelajaran Pbl Berbantuan LKPD", skripsi (UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2017)

akan peneliti lakukan berjudul "**Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa pada Materi Segi Empat dan Segitiga Kelas VII di SMPN 1 Tugu Trenggalek**".

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan di atas, maka fokus penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek?
2. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis sedang dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek?
3. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis rendah dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis sedang dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek.

3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki disposisi matematis rendah dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kelas VII SMPN 1 Tugu Trenggalek.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan keilmuan serta memberikan kontribusi yang cukup sebagai masukan pengetahuan/literatur imliah khususnya mengenai kemampuan berfikir tingkat tinggi ditinjau dari disposisi matematis siswa pada materi segi empat dan segitiga kelas VII.

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan nantinya dapat digunakan sebagai salah satu sumber referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi.

b. Bagi Guru

Memberikan informasi tentang kemampuan berfikir tingkat tinggi ditinjau dari disposisi matematis siswa.

c. Bagi Siswa

Siswa mendapatkan pengalaman dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan ketekunan serta rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memperdalam dan menambah pengetahuan serta sarana latihan pengembangan keilmuan dalam kemampuan penyusunan karya ilmiah, serta menjadi tolak ukur seberapa pengetahuan dan wawasan terkait pembelajaran matematika.

e. Bagi Peneliti lain

Sebagai bahan masukan dan referensi yang cukup bararti terutama terkait kemampuan berfikir tingkat tinggi ditinjau dari disposisi matematis siswa.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam pemaknaan tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan pengertian istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Wardana mengemukakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang melibatkan aktivitas mental dalam usaha mengeksplorasi pengalaman yamg kompleks, reflektif dan kreatif yang dilakukan secara sadar

untuk mencapai tujuan, yaitu memperoleh pengetahuan yang meliputi tingkat berpikir analitis, sintesis, dan evaluatif.[22]

b. Disposisi Matematis

Menurut Katz (2009), disposisi adalah kecenderungan untuk secara sadar, teratur, dan sukarela untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa mamandang dan menyelesaikan masalah, apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel.[23]

2. Secara Operasional

Secara operasional dalam penelitian ini peneliti akan meneliti kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari disposisi matematis siswa pada materi segi empat dan segitiga kelas VII di SMPN 1 Tugu Trenggalek. Selanjutnya peneliti akan mengevaluasi bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui tes uraian kemudian ditinjau dengan hasil angket disposisi matematis yang diberikan pada siswa.

---

[22] Faisal, Rizki, "Pengembangan Paket Tes Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (Hight Order Thingking Skill) Berdasarkan Taksonomi Bloom Pada Materi Matematika Kelas VII SMP", skripsi (Universitas Jember, 2015)

[23] Andi Trisnowali, "Profil Disposisi Matematis Siswa pemenang olimpiade pada tingkat provinsi sulawesi selatan", dalam journal of EST, Vol. 1, No. 3 (2015) hal. 48.

F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi tiga bagian utama, yaitu:

1. Bagian Awal

   Pada Bagian Awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar bagan, daftar lampiran, abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

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

BAB II Kajiann Pustaka, terdiri dari: (a) deskripsi teori (b) penelitian terdahulu(c) Paradigma peneltin.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) subjek penelitian (e) data dan sumber data, (f) teknik pengumpulan data, (g) teknik analisis data, (h) pengecekan keabsahan data, (i) tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) Deskripsi Data, (b) Analisis Data, dan (c) Temuan Penelitian

BAB V Pembahasan, terdiri dari pembahasan temuan penelitian

BAB VI Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan dan (b) saran.

3. Bagian Akhir

   Pada Bagian Akhir, terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran dan biografi penulis.