

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika.¹ Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Faktanya, matematika diterapkan dalam berbagai macam kegiatan seperti perdagangan, ekonomi, teknologi, dan sebagainya. Matematika juga merupakan salah satu bagian yang penting dalam ilmu pengetahuan.²

Berdasarkan peranan matematika tersebut, selain untuk menguasai materi belajar sebanyak-banyaknya, pembelajaran matematika di sekolah juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa. Hal ini bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan masalah matematika khususnya yang berbentuk soal pemecahan masalah. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan memecahkan masalah dianggap menjadi hal penting yang harus dilatih guru kepada para siswa.

Saat siswa dihadapkan pada masalah matematika yang menuntut untuk segera ditemukan penyelesaiannya, siswa diharuskan dapat menyelesaikan masalah

¹ Suhendra, dkk, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Jakarta:Universitas Terbuka,2007), h.7.11

² Lia Kuerniawati, "Pendekatan Pemecahan Masalah dalam Upaya Mengatasi Kesulitan-kesulitan Siswa pada Soal Cerita" dalam Abdul Muin dan Gusni Satriawati (eds), *Pendekatan Baru dan Proses Pembelajaran Matematika dan Sains Dasar*, (Jakarta:PIC UIN Jakarta,2007),h.45.

tersebut dengan segera dan tentunya benar. Hal ini dapat terjadi apabila mereka telah memiliki pengetahuan dan pengalaman yang baik mengenai masalah tersebut. Mereka mengalami kebuntuan dalam menyelesaikannya, tentu mereka akan cenderung berusaha menyelesaikannya dengan perantara atau model (yang berupa gambar, grafik, atau coretan-coretan lainnya) agar secara intuitif masalah tersebut mudah diterima dan dipahami.³ Salah satu kemampuan berpikir yang dibutuhkan adalah kemampuan berfikir intuitif. Supaya hal tersebut tercapai, dibutuhkan “intuisi” pada siswa. Fischbein menyatakan bahwa intuisi merupakan kognisi yang self evident (dianggap benar dengan sendirinya), dapat diterima langsung, holistik, bersifat memaksa, dan eksploitatif (memperkirakan). Intuisi pada siswa akan semakin baik jika mereka selalu menyelesaikan masalah dengan memunculkan ide-ide yang mereka hasilkan.⁴

Kemampuan berpikir intuitif dapat dijadikan sebagai “kognisi antara atau mediating cognitive” yang artinya kemampuan berpikir intuitif tersebut bisa digunakan sebagai jembatan pemahaman seseorang sehingga dapat membantu dan memudahkan dalam mengaitkan objek yang dibayangkan dengan alternatif solusi yang diinginkan.⁵

Hampir setiap orang pada saat memahami atau menyelesaikan masalah matematika memerlukan waktu atau strategi yang berbeda. Adakalanya seseorang

³ Munir, “ Model Penalaran Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”, Makalah dipresentasikan dalam seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 10 November 2012.

⁴ Mulyaningrum Lestari, dkk, “Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif dalam memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Sragen”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vvol.3, 201, h.744.

⁵ Munir, “ Model Penalaran Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”, Makalah dipresentasikan dalam seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 10 November 2012.

langsung (*directly*) dalam memahami masalah pada saat membaca soal dan pada saat bersamaan muncul pula ide atau strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut, namun ada pula yang memerlukan alat bantu atau media atau jembatan berfikir untuk memahami dan menemukan cara terbaik untuk menentukan solusi melalui langkah-langkah formal, termasuk aktifitas mental yang ditopang oleh kecakapan berfikir intuitif yang muncul secara spontan, bersifat segera (*immediate*), global atau mungkin muncul secara tiba-tiba (*suddenly*) dan tidak diketahui dari mana asalnya. Kecakapan formal (berfikir rasional, analitis) yang ditopang oleh kecakapan informal (berfikir intuitif) dalam matematika justru sangat membantu seseorang dalam menentukan solusi yang akurat.⁶

Fischbein berpendapat bahwa melalui proses pelatihan, seseorang dapat mengembangkan intuisi baru. Dengan demikian, perspektif ini menyiratkan bahwa intuisi bisa dipelajari, diperoleh, dan dikembangkan.⁷ Ahli matematika, fisika, biologi dan ilmu lain lainnya menekankan pentingnya nilai intuisi dalam penyelesaian masalah. Intuisi hadir dan digunakan ketika berhadapan dengan dilema penyelesaian masalah atau pengambilan keputusan. Proses yang mendasari intuisi penyelesaian masalah adalah mencocokkan pola yang dapat dipertajam melalui pelatihan dan latihan berulang.

Mengenai pentingnya intuitif, Islam mewajibkan untuk mencari ilmu pengetahuan. Bahkan Allah menurunkan Al-Quran dan Sunnah untuk mengajak

⁶ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", Makalah dipresentasikan dalam seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang lebih baik", FMIPA UNY, Yogyakarta, 19 November 2013.

⁷ T. Ben-Zeev dan J. Star, *Intuitif Mathematics: Theoretical and Educational Implications*. Dalam B. Torff R.J. Stemberg, *Understanding and teaching the intuitive mind: student and teacher learning*. (Mahwah, N.J. Lawrence Erlbaum Associates. Pp.7

kaum muslim untuk mencari dan mendapatkan ilmu. Alloh memuji firasat dari orang-orang yang memiliki firasat di beberapa tempat dalam kitab-Nya.

تَقْوَىٰ فِرَاسَةَ الْمُؤْمِنِ ، فَذِهِ يَنْظُرُ بِنُورِ اللَّهِ

Hati- hatilah dengan firasat orang yang beriman, karena dia melihat dengan cahaya Allah. “(HR Tirmidzi dengan sanad lemah ,dalam Al Sunan, Kitab : Tafsir, Bab : Tafsir surat Al Hijr. (hadits 3127).

Sebagaimana juga sudah dijelaskan dalam Qs. Al Hijr ayat 75 yaitu:

إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّمُتَوَسِّمِينَ

“ *Sesungguhnya pada peristiwa itu terdapat tanda- tanda bagi orang – orang yang “ Al Mutawassimin” . (QS Al Hijr : 75)*

Al Mutawasimin menurut pengertian ulama adalah orang-orang yang mempunyai firasat, yaitu mereka yang mampu mengetahui suatu hal dengan mempelajari tanda-tandanya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan kemampuan intuitif merupakan aspek yang sangat penting dalam matematika. Berpikir intuitif dapat dijadikan modal untuk memahami konsep-konsep matematika dengan benar dan masuk akal baik melalui menduga ataupun melakukan pembuktian. Perlu disadari perkembangan zaman mengharuskan individu untuk berkembang dalam proses berfikir. seseorang harus memiliki kemampuan tingkat tinggi untuk mengimbangi perkembangan zaman.

Kemampuan berpikir intuitif inilah yang menjadi salah satu kemampuan tingkat tinggi yang perlu dimiliki siswa guna mempersiapkan mereka dimasa depan.

Ketika mempelajari konsep dan menyelesaikan suatu permasalahan, siswa memiliki kebebasan akan memberikan solusi secara analisis menggunakan langkah-langkah yang jelas berdasarkan logika atau dapat pula menyelesaikan masalah tersebut secara intuitif yaitu, memberikan solusi secara spontan, cepat tetapi tepat. Dengan kata lain, ada siswa pada saat menyelesaikan masalah matematis telah mengetahui atau menemukan solusinya sebelum siswa tersebut menuliskan langkah-langkah dalam menemukan solusi.

Berdasarkan hasil studi TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ditunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada ranking sangat rendah dalam beberapa aspek kemampuan dasar, salah satunya pada kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Masih banyak guru matematika yang mendominasi dalam proses pembelajaran sehingga aktivitas siswa cenderung kurang. Yuwono menyebutkan bahwa pengajaran matematika secara konvensional mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran. Sehingga kemampuan siswa untuk menghasilkan hipotesis lalu mengembangkan pengetahuan tersebut guna menyelesaikan sebuah masalah matematika juga menjadi lemah. Pembuktian-pembuktian yang memerlukan kemampuan berpikir intuitif pun semakin rendah.⁸

⁸ Yuwono, I. (2001). Realistic mathematics education (RME) dan hasil awal Implementasinya dan SLTP. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME) di Jurusan FMIPA UNESA tanggal 24 Februari 2001. Dalam Sa'o, Berpikir Intuitif sebagai solusi Mengatasi Rendahnya Prestasi Belajar Matematika, Jurnal review pembelajaran matematika, UIN Sunan Ampel, Surabaya, 2016, p.44

Permasalahan di atas juga terjadi di SMPN 1 Boyolangu. Sesuai dengan hasil observasi terhadap siswa kelas VIII pada tanggal 26 Februari 2018, menunjukkan bahwa umumnya kemampuan menyelesaikan masalah matematika siswa masih sangat rendah. Hal tersebut terlihat dari total 20 siswa yang ada, 15 siswa diantaranya tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti dengan materi lingkaran. Dan 5 siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan juga benar. Kelima siswa tersebut mampu menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda-beda, dengan melaksanakan proses berpikir intuitif. Hasil wawancara peneliti dengan kelima siswa tersebut menunjukkan bahwa rata-rata mereka mempunyai pengalaman menyelesaikan soal yang sama yang diberikan oleh peneliti dengan soal yang diberikan oleh gurunya terdahulu.

Dari latar belakang di atas, kiranya perlu dilakukan peneliti untuk melihat dan mendeskripsikan karakteristik berpikir intuitif pada siswa berkemampuan rendah sedang dan tinggi di Sekolah Menengah Pertama, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di tinjau dari kemampuan Matematika siswa”**

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, identifikasi masalah yang ditemui yaitu:

1. Kurangnya perhatian guru matematika terhadap karakteristik berfikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Guru tidak memberikan kebebasan berpikir kepada siswa saat menyelesaikan masalah matematika
3. Masih rendahnya kemampuan berpikir intuitif matematika siswa.

C. Fokus Penelitian

1. Bagaimana karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika?
2. Bagaimana karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah matematika?
3. Bagaimana karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan mendikripsikan karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Untuk mengetahui dan mendikripsikan karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Untuk mengetahui dan mendikripsikan karakteristik berfikir intuitif siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka peneliti memiliki harapan bahwa penelitian ini memiliki kegunaan teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Secara teoritis

Sesuai dengan fokus penelitian dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan. Maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan pendidikan dan ilmu pengetahuan, khususnya pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik berfikir intuitif dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga perlu dikembangkan kegiatan belajar yang menunjang pengembangan kemampuan berfikir intuitif dalam menyelesaikan masalah matematika agar prestasi belajar matematika siswa semakin meningkat.

2. Secara praktis

a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir intuitif dalam segala bidang ilmu pengetahuan, khususnya matematika.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengetahui kemampuan berfikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga menambah wawasan akan pentingnya mengembangkan kemampuan berfikir intuitif dalam pembelajaran

serta memotivasi guru untuk senantiasa menggunakan metode pembelajaran yang efektif sehingga kemampuan berfikir intuitif terus meningkat.

c. Bagi Sekolah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan menentukan langkah untuk meningkatkan kinerja guru dalam mengembangkan dan meningkatkan proses pembelajaran didalam kelas agar kemampuan berfikir intuitif siswa dapat berkembang. Selain itu, sekolah juga akan mengetahui siswa yang memiliki potensi dalam bidang matematika, sehingga lebih mudah dalam melaksanakan pembinaan pengembangan bakat dalam bidang matematika.

d. Bagi Peneliti Berikutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian yang lebih mendalam dan pentingnya kemampuan berfikir intuitif dalam belajar matematika maupun dalam kehidupan.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan konseptual

a. Berfikir Intuitif

Kemampuan berpikir intuitif merupakan kemampuan seseorang memahami dan sekaligus menemukan strategi yang tepat dan cepat dalam menyelesaikan masalah yang muncul secara spontan, bersifat segera

(immediate), global atau mungkin secara tiba-tiba (suddenly) dan tidak diketahui dari mana asalnya. Kemampuan matematika siswa.⁹

b. Kemampuan matematika siswa

menurut Soedjadi (dalam Mulyono), pada dasarnya setiap individu adalah unik. Setiap individu memiliki karakteristik yang khas, yang tidak dimiliki oleh individu lain. Salah satunya adalah perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu dalam mengatasi masalah. Kemampuan individu dalam mengatasi masalah matematika disebut dengan kemampuan matematis. Menurut Syaban (2010), kemampuan matematik individu dibedakan menjadi 3 yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Perbedaan kemampuan itu berdampak pada perbedaan siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

c. Masalah Matematika

masalah bagi siswa adalah (1) pernyataan yang di berikan kepada siswa dapat dimengerti siswa dan pertanyaan tersebut merupakan tantangan bagi siswa;(2) pertanyaan yang sulit diselesaikan dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.¹⁰

⁹ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang lebih baik", FMIPA UNY, 9 November 2013, h.1

¹⁰ Huojo, Herman, Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, (Universitas Negeri Malang, 2003), hal.173

2. Penegasan Operasional

a. Berpikir Intuitif

berpikir intuitif merupakan suatu proses mental atau aktivitas berfikir (kognisi) yang bersifat segera dalam memahami suatu masalah yang muncul secara subjektif, dengan pembenaran menurut dirinya sendiri, bersifat langsung, memaksa dan bersifat eksplorasi yang didapati dari suatu pengalaman.

b. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan matematika siswa adalah Karakteristik individu dalam menyelesaikan masalah matematika. Terdapat tiga level dalam kemampuan matematika siswa, yaitu kemampuan matematika siswa tinggi, kemampuan matematika siswa rendah dan kemampuan matematika siswa sedang.

c. Masalah Matematika

masalah merupakan situasi baru yang dihadapi seseorang/ kelompok yang memerlukan suatu penyelesaiannya dengan prosedur rutin. Jadi masalah matematika adalah pertanyaan atau soal yang tidak rutin bagi siswa.

G. Sistematika pembahasan

Sistematika pembahasan bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung, sehingga uraian-uraian dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis. Adapun sistematika

pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu; bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal terdiri dari:

Halaman sampul, halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

Bagian utama terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN terdiri dari latar belakang, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA terdiri dari tinjauan tentang berpikir intuitif, karakteristik berpikir intuitif, masalah matematika dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan tahapan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN yang terdiri uraian mengenai deskripsi data, analisis data dan temuan penelitian.

BAB V PEMBAHASAN memuat uraian mengenai pembahasan penelitian yang berisi paparan dari hasil analisis data dan temuan penelitian.

BAB VI PENUTUP memuat uraian mengenai kesimpulan dan saran.

Bagian Akhir

Pada bab ini memuat uraian mengenai daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.