

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada zaman era globalisasi dan teknologi yang semakin canggih, kita sebagai penikmat teknologi sekaligus pengguna, lebih bijak dalam menggunakan dan mengaplikasikan kebutuhan teknologi dalam kehidupan. Menyadari akan pesatnya perkembangan teknologi dan tingkat kehidupan sosial yang semakin meninggi, maka diperlukan berbagai ilmu pengetahuan.¹ Salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari adalah matematika.² Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang tidak lepas dari agama. Pandangan ini dapat diketahui kejelasannya dalam ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan matematika. Seperti dalam surat Yunus ayat 5 yang menyebutkan tentang bilangan dan perhitungan.³ Dimana bilangan dan perhitungan yang dimaksud merupakan bagian dari matematika. Berikut surat Yunus ayat 5 yang terkandung matematika di dalamnya.⁴

¹ Suherman, 2017, "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Kombinatorik Di Semester 1 Jurusan Teknologi Informasi Dan Computer Politeknik Negeri Lhokseumawe", Jurnal Pendidikan Almuslim, Vol. V, No. 1, Januari, diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/117165-ID-none.pdf>

² Dyasih Alin Sholihah – Ali Mahmudi, 2015, "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Si Si Datar", Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 2, November, diambil dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7332>

³ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hal.215

⁴ Anggota IKAPI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*, (Bandung: CV Diponegoro, 2010), hal. 208

Berikut surat Yunus ayat 5 yang terkandung matematika didalamnya.⁵

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ
الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu).”
(QS. Yunus: 5)

Berdasarkan uraian di atas yang menjelaskan mengenai pentingnya matematika dalam dunia pendidikan, maka matematika perlu diperkenalkan setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Matematika memiliki tujuan, antara lain yaitu membekali peserta didik/siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.⁶ Dengan tujuan seperti di atas diharapkan siswa mampu mengatasi masalah yang dihadapi.

Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah, bagi seseorang suatu pertanyaan bisa menjadi suatu masalah sedangkan bagi orang lain tidak. Masalah adalah kesenjangan antara kenyataan yang terjadi dengan sesuatu yang kita harapkan atau kita capai. Ciri-ciri suatu soal disebut masalah dalam prespektif ini paling tidak memuat 2 hal yaitu yang pertama

⁵ Ibid., hal.208

⁶ Ibrahim dan Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*, (Jogjakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012), hal. 35

soal tersebut menantang pikiran dan yang kedua soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya.

Untuk menyelesaikan suatu masalah perlu adanya pemecahan masalah guna untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan yang belum tercapai.

Konsep pemecahan masalah yang dikemukakan Jacob diartikan menggunakan tiga interpretasi umum, yaitu diantaranya yang pertama pemecahan suatu masalah sebagai suatu tujuan (*goal*), pertimbangan penting disini adalah belajar untuk bagaimana menyelesaikan masalah merupakan alasan utama untuk mempelajari matematika, yang kedua pemecahan masalah sebagai proses (*process*), artinya menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya untuk situasi baru dan tidak familiar, yang ketiga pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar (*basic skill*) menyangkut dua hal, yaitu keterampilan umum yang dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi dan keterampilan minimum yang diperlukan siswa agar dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kenyataannya banyak siswa yang merasa kesulitan dalam pemecahan masalah. Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian Ratna Widiati utami dan Dhoriva Urwatul Wustqo. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 389 siswa yang dijadikan subjek penelitian memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kriteria rendah.⁷ Faktor-faktor yang

⁷ Ratna Widiati utami - Dhoriva Urwatul Wustqo, 2017, "*Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self efficacy siswa SMP Negeri dikabupaten ciamis*", vol. 4,

menyebabkan keadaan tersebut diantaranya adalah siswa kurang memahami informasi pada soal, siswa kurang mampu membuat model matematis, dan siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Kegagalan yang dialami siswa dikarenakan kemampuan berfikir kritis mereka yang rendah. Dengan kegagalan tersebut maka diperlukan analisis yang dinamakan analisis berfikir kritis.

Berfikir kritis merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan zaman yang semakin maju seperti saat ini. Agar manusia dalam mengikuti perkembangan zaman masih dalam batas-batas tertentu ia mampu memilah yang baik dan yang tidak baik untuk dilakukan. Terdapat banyak ahli yang memberikan makna pada istilah berpikir kritis. Anak yang mampu berpikir kritis akan melontarkan pertanyaan-pertanyaan yang tepat, menjawab pertanyaan secara orisinal, mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara efisien dan kreatif. Karena dengan berpikir kritis siswa tidak hanya terpaku pada satu jalan penyelesaian. Akan selalu ada jalan alternatif yang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Meskipun dengan cara yang berbeda namun menuai hasil yang sama.

Faktanya banyak anak yang gagal dalam berfikir kritis. Hal itu dilihat dari kemampuan siswa mengerjakan soal cerita, dan soal tidak terstruktur. Ada sekelompok anak yang cepat tanggap dalam mengerjakan,

ada yang lambat, dan ada yang tidak bisa sama sekali, karna kemampuan dari setiap anak berbeda.

Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian Noer (2010), dan T. Jumaisyaroh¹, E.E. Napitupulu, dan Hasratuddin (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan awal siswa sangat mempengaruhi terhadap hasil belajar dengan pembelajaran berbasis masalah.⁸

Dari berbagai permasalahan yang timbul mengenai berpikir kritis, peneliti ingin meneliti dengan memberikan soal dalam bentuk cerita dan soal yang tidak terstruktur ke dalam beberapa tingkatan siswa, meliputi : tingkat rendah, tingkat sedang, tingkat tinggi, guna melihat dan menganalisis bentuk soal dan berapa waktu yang diperlukan dalam mengerjakan, serta membangun kemampuan berpikir kritis siswa agar lebih mudah menerima permasalahan baik dalam soal maupun di kehidupan nyata.

Terkait materi, peneliti memilih materi bilangan. Bilangan merupakan suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai angka atau lambang bilangan. Dalam matematika, konsep bilangan selama bertahun-tahun lamanya telah diperluas untuk meliputi bilangan nol, bilangan negative, bilangan rasional,

⁸ Shofwan, 2017, "*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Tingkat Rendah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Green's Motivational Strategis*". Vol. 8, No. 2, November. Diambil dari https://www.researchgate.net/publication/321424392_Analisis_Kemampuan_Berfikir_Kritis_Matematis_Siswa_SMP_Tingkat_Rendah_Pada_Pembelajaran_Berbasis_Masalah_dengan_Green's_Motivational_Strategies hal. 52

bilangan irrasional, dan bilangan kompleks. Dari penjabaran mengenai materi bilangan, peneliti bermaksud ingin mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa dimana materi bilangan merupakan materi dasar yang harus dikuasai untuk mempelajari materi berikutnya.

Pada penelitian ini sekolah yang akan menjadi subjek penelitian adalah MTs Darul hikmah Tawangsari Tulungagung. Sekolah ini merupakan tempat peneliti melakukan Progam Pengalaman Lapangan, dimana hari pertama peneliti melakukan Progam Pengalaman Lapangan materi yang harus peneliti berikan adalah materi bilangan, setelah 2 minggu masuk memberikan materi, peneliti memberikan soal ulangan harian dan mendapati hasil diluar dugaan, banyak diantara nilai tersebut dibawah standart kompetensi siswa, ketika peneliti menanyakan sebab terjadinya nilai dibawah kkm tersebut ke beberapa siswa, banyak siswa menjawab bahwa mereka merasa kesulitan pada bentuk soal cerita dan bentuk soal yang tidak biasanya atau soal yang perlu dikerjakan melalui 2 sampai 3 langkah. Dari permasalahan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian kemampuan berfikir kritis siswa di sekolah ini, sekolah ini juga merupakan Pondok Modern Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung, suatu lembaga pendidikan Islam, yang sistemnya dilaksanakan secara integral yaitu menyatukan pendidikan formal dan non formal dalam suatu milieu yang didesain untuk mendidik. Sistem yang digunakan oleh Pondok Modern Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung adalah sistem asrama dimana kyai, Ustadz, dan Santri berada dalam asrama selama 24 jam, hal ini dengan

maksud untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas pendidikan. Menambah ketertarikan peneliti ingin meneliti di sekolah ini karena kemampuan siswa yang beraneka ragam membuat peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berfikir kritis mereka terhadap pelajaran matematika.

Didukung dengan penelitian karya Alwi Musafak salah satu mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Tulungagung lulusan tahun 2017 dalam skripsinya yang berjudul “kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan di kelas VII-C SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung” sebagai salah satu hasil penelitian dalam memahami proses berpikir kritis siswa dalam memahami materi perbandingan.

Dalam skripsi tersebut disimpulkan bahwa “Siswa dengan kemampuan akademik tinggi (HAA), berada pada TKBK 3. Di mana subjek mampu memenuhi ketujuh indikator berpikir kritis serta mampu menyelesaikan masalah melalui 4 tahap pemecahan masalah. Siswa dengan kemampuan akademik sedang (MF), berada pada TKBK 0. Tidak semua indikator berpikir kritis dipenuhi dan hanya sampai pada merumuskan pokok-pokok permasalahan yang ada dengan jelas. Siswa dengan kemampuan akademik rendah (MDA), berada pada TKBK 0. Tidak semua indikator berpikir kritis dipenuhinya dan hanya sampai pada merumuskan pokok-pokok permasalahan yang ada dengan jelas.”

Hal ini senada dengan penelitian karya Faridhotus Sholihah salah satu mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Tulungagung lulusan tahun 2015 dalam skripsinya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Trigonometri di Kelas X MIA 5 MAN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015”

Penelitian dari Anita Widia Wati Hextaningrum mahasiswa Institut Agama Islam Tulungagung lulusan tahun 2013 dalam skripsinya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Fungsi di Kelas XI IPA MA Al-Muslihun Kanigoro Blitar Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013”. juga menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Berangkat dari segala pernyataan di atas dan didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal bilangan di suatu pondok modern. Peneliti memilih di MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung sehingga mengambil judul **“Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bilangan di MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung”** dengan harapan dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi bilangan.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk lebih fokus dalam penelitian ini, dibentuk fokus penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik tinggi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik sedang dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik tinggi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik sedang dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.
3. Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan di Kelas VII-G MTs Darul hikmah Tawang Sari Tulungagung Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.

D. Kegunaan Penelitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari berbagai aspek, diantaranya :

1. Secara Teoritis

Peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi pembelajaran khususnya pelajaran matematika yaitu bilangan. Isi dari penelitian ini adalah membahas dan menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa menghadapi materi bilangan, sehingga kedepannya kegiatan pembelajaran materi ini dapat berkembang. Harapannya dapat meningkatkan kemampuan dan pemahaman berpikir kritis siswa khususnya dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang ada dalam dunia pendidikan secara nyata serta untuk bekal dimasa mendatang.

b. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk menetapkan suatu kebijakan yang tepat dalam memperbaiki sistem pembelajaran, sebagai pertimbangan salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran khususnya pelajaran matematika.

c. Bagi Guru Matematika

Diharapkan penelitian ini dapat memudahkan guru untuk menentukan metode pengajaran yang sesuai untuk membantu kemampuan berfikir kritis siswa.

d. Bagi Siswa

Siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika sehingga dapat menjadi siswa yang kritis, aktif, dan kreatif.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari adanya kesalahan pemahaman perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut :

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan

Kemampuan (*apability*) dalam arti psikologi adalah daya pikir atau nalar seseorang untuk melakukan tindakan baik fisik maupun mental.⁹

b. Berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.¹⁰ Berfikir yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berpikir kritis sendiri peneliti menggunakan hasil penelitian terdahulu menurut Rasiman dan Kartinah.

c. Indikator berpikir kritis menurut Rasiman dan Kartina yaitu :

mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan dengan jelas dan logis, merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan cermat, menerapkan metode yang pernah dipelajari dengan akurat, mengungkap defisi/data/teorema dalam menyelesaikan masalah dengan tepat, memutuskan dan melaksanakan dengan benar,

⁹ Maryudi, *kemampuan, Kecerdasan, & Kecakupan Bergaul*, (Jakarta: Restu Agung, 2006), hlm.83

¹⁰ Cece Wijaya. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm.72

menevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah dengan teliti, dan membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid.¹¹

- d. Derajat Pencapaian adalah tingkat pencapaian yang diperoleh siswa dalam berpikir kritis dan biasanya disebut dengan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK). Untuk tingkatan tersebut peneliti mengacu pada penelitian terdahulu milik Rasiman dan Kartianah dengan membagi berpikir kritis dalam 4 tingkatan, yaitu tidak kritis (0), kurang kritis (1), cukup kritis (2), kritis (3).
- e. Pemecahan Masalah Matematika yang dimaksud adalah kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- f. Bilangan yang dimaksudkan peneliti di sini merupakan konsep matematika yang digunakan dalam pengukuran dan pencacahan dalam menyelesaikan masalah matematika nyata.
- g. Soal-soal untuk berpikir kritis adalah soal-soal yang diberikan dasar pertanyaan (*stimulus*) yang terbentuk sumber/ bahan bacaan seperti: teks bacaan, paragraph, teks drama, penggalan novel/cerita/ dongeng, puisi kasus, gambar, foto, rumus, tabel, daftar kata/symbol, contoh, peta, film, atau suara yang direkam.¹²

¹¹ Rasiman dan Kartianah, *Penjajangan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, dalam <http://eprints.uny.ac.id/10485/1/P8-Ary%20woro.pdf>, diakses 08 Oktober 2018, hal 7

¹² R.Rosnawati, *Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa*, Seminar Nasional Pendidikan di Universitas Sanata Dharma,

2. Secara Operasional

Peneliti dengan judul skripsi “Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi bilangan di MTs Darul hikmah Tawangsari Tulungagung” merupakan usaha peneliti dalam menyelidiki fakta terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dan mengelompokkannya mulai dari tidak kritis, kurang kritis, cukup kritis, dan kritis.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “*Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi bilangan di MTs Darul hikmah Tawangsari Tulungagung*” memuat sistematika sebagai berikut :

1. **Bagian Awal**, terdiri dari : halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.
2. **Bagian Utama (Inti)**, terdiri dari: BAB 1, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V. adapun penjelasannya sebagai berikut:

BAB I (pendahuluan), terdiri dari : (a) latar belakang masalah. (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

BAB II (kajian Pustaka), terdiri dari: (a) kajian fokus pertama, (b) kajian fokus kedua dan seterusnya, (c) hasil penelitian terdahulu, (d) kerangka berpikir teoritis/paradigma (jika perlu)

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

BAB IV (Hasil Penelitian), terdiri dari : (a) paparan data, (b) temuan penelitian.

BAB V (Pembahasan), terdiri dari : (a) pembahasan temuan penelitian.

BAB VI (Penutupan), terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) implikasi penelitian (jika perlu), (c) saran/rekomendasi.

Bagian Akhir, terdiri dari : (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, (c) surat pernyataan keaslian tulisan, (d) daftar riwayat hidup.