

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan Bangsa Indonesia salah satunya adalah mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1945 alenia keempat. Salah satu usaha untuk mewujudkan tujuan tersebut adalah melalui pendidikan baik secara formal maupun non-formal. Pendidikan merupakan proses yang sistematis dalam meningkatkan martabat manusia, hal ini dapat dilihat dari filosofi pendidikan yang mengaktualisasikan tiga dimensi kemanusiaan yaitu: *pertama*, afektif yang terlihat pada kualitas etika dan estetika, keimanan dan ketakwaan, budi pekerti luhur dan akhlak mulia. *Kedua*, kognitif yang terlihat pada kapasitas berpikir dan daya intelektualitas. *Ketiga*, psikomotorik yang terlihat pada kemampuan mengembangkan keterampilan teknis dan kecakapan serta penyelesaian masalah.¹

Pendidikan dalam jiwa seseorang merupakan pendorong kemampuan untuk mengembangkan tiga dimensi kemanusiaan tersebut. Godfrey Hompson juga mengatakan bahwa pendidikan termasuk sebagai pengaruh lingkungan bagi setiap orang untuk menghasilkan perubahan-perubahan yang tetap di dalam kebiasaan tingkah lakunya, sikapnya dan pikirannya.² Pendidikan memiliki manfaat yang baik untuk siswa, pendidikan akan selalu berkaitan dengan pola tingkah laku dalam kehidupan bermasyarakat. Pengaruh pendidikan terhadap diri seseorang akan tampak pada perkembangan tiap individu dan masyarakat, karena orang yang hidup selalu berusaha menyesuaikan diri dengan lingkungan disekitarnya.

Salah satu bidang pendidikan yang perlu dipelajari adalah Matematika. Matematika merupakan pengetahuan yang mendasar atau sangat diperlukan sebagai dasar atau pondasi untuk bekerja seumur hidup terutama dalam era globalisasi sehingga penguasaan terhadap matematika dalam tingkat

¹ Awaluddin Tjalla, "Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-hasil Studi Internasional", (2016), 1.

² Muhamammad Anwar, *Filsafat Pendidikan* (Jakarta: PT Aditya Andrebina Agung, 2015), 22

tertentu diperlukan bagi semua peserta didik. Dalam Al-Quran juga diberikan sebuah dorongan atau motivasi untuk belajar matematika sebagaimana yang ada dalam surat Yunus ayat 5 yang berbunyi:

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

Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.³

Berdasarkan penjelasan dari ayat tersebut, Allah SWT memberikan motivasi kepada manusia untuk mempelajari ilmu perhitungan dalam hal ini adalah ilmu matematika yang dapat digunakan dalam perhitungan waktu, tahun serta hal lainnya yang berhubungan dengan matematika.

Peranan yang penting dimiliki dalam ilmu pengetahuan matematika karena sebagai dasar Penalaran atau logika dan penyelesaian kuantitatif yang digunakan dalam pelajaran lainnya. Akan tetapi dalam pandangan masyarakat, matematika masih disebut sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan untuk dipelajari. Dalam belajar matematika siswa lebih sering menghafal rumus, sekedar meniru contoh soal yang diberikan oleh guru, dan kurangnya pemahaman siswa pada materi yang diajarkan sehingga siswa belum mampu mengerjakan soal tiap kali diberikan soal matematika yang berbeda, akibatnya meskipun siswa memiliki buku pegangan untuk belajar matematika ternyata kemampuannya masih tergolong rendah.⁴

³ Al-Qur'an Surat Yunus (10) ayat 5

⁴ Aji Arif Nugroho, dkk, “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika”, *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2017): 198

Nurbaiti Widyasari Dkk pada suatu penelitian yang pernah dilakukan dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*” menyatakan bahwa sikap siswa terhadap matematika yang merasa tertarik dan suka untuk belajar matematika masih dibawah rata-rata terutama di Indonesia. Persentase minat siswa yang tidak suka matematika diperoleh sekitar 10%. Pada disposisi secara keseluruhan, sikap senang terhadap matematika tidak dapat dipandang didalamnya, akan tetapi dengan sikap tersebut bisa dijadikan sebagai alat untuk menumbuhkan dan mengembangkan sikap-sikap positif yang termuat dalam disposisi matematis siswa, seperti percaya diri, mampu melihat peran matematika, minat yang baik pada matematika, dan lain-lain.⁵

Sikap siswa terhadap matematika juga diungkapkan oleh salah satu guru matematika di MTs NU Miftahul Falah Cendono Dawe Kudus. Pandangan positif siswa terhadap matematika cenderung lebih rendah dari pada pandangan negatif siswa terhadap matematika. Keadaan tersebut terlihat ketika pembelajaran secara *offline* maupun *online* yang rata-rata siswanya kurang aktif ketika dalam proses pembelajaran. Contohnya seperti ketika pembelajaran daring, guru memberikan penjelasan materi secara online seperti melalui video youtube yang dapat diakses oleh siswanya, dan ternyata hanya sekitar 35% siswa yang melihatnya. Selain itu guru juga memberikan penilaian harian melalui soal latihan dan hanya sebagian saja siswa yang mengumpulkan tugas tersebut. Siswa dengan jawaban yang sesuai dengan konsep serta pemecahan masalah yang benar hanya sebagian kecil dari siswa satu kelas. Permasalahan tersebut berkaitan dengan perilaku, kemandirian rasa ingin tahu, pola pikir dan sikap siswa dalam belajar matematika yang merupakan komponen dalam disposisi matematis siswa.

Disposisi merupakan kepribadian atau karakter yang diperlukan seseorang untuk sukses. Siswa membutuhkan disposisi matematis untuk tetap berusaha dalam menghadapi

⁵ Nurbaiti Widyasari, “Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2016): 29-30

masalah, memiliki tanggung jawab dalam belajar dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Dalam 10 standar NCTM (2000) dijelaskan bahwa disposisi matematik menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar matematika, rasa percaya diri, kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, ekspektasi dan metakognisi, rasa ingin tahu yang tinggi serta kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain.⁶

Individu yang disposisi matematisnya tinggi akan membentuk pribadi yang bertanggung jawab, tangguh, ulet, memiliki semangat untuk berprestasi yang tinggi, serta membantu dalam mencapai hasil terbaiknya.⁷ Hubungannya dalam hal ini adalah apabila disposisi matematisnya positif maka dia akan lebih bersungguh-sungguh dalam belajar matematika dan sebaliknya, apabila disposisi matematisnya negatif maka dia cenderung mengabaikan pemahaman terhadap materi-materi matematika yang diajarkan sehingga ini juga berpengaruh dalam tingkat kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematika yang merupakan hal terpenting dalam belajar matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematika yang terlihat di lapangan yaitu ketika pembelajaran matematika, sebagian besar siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi matematika yang diajarkan. Kemudian, ketika guru selesai menjelaskan materi dan siswa diminta untuk menjelaskan kembali materi tersebut dengan bahasanya sendiri mereka belum mampu. Selain itu, siswa masih merasa kesulitan dalam memahami soal, memprediksi konsep apa yang digunakan, bagaimana menerapkan konsep dan belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Akan tetapi diluar itu terdapat juga beberapa siswa yang sudah mampu memahami konsep dengan cukup baik.

⁶ Dedeh Tresnawati Choridah, "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2, No. 2 (2013)

⁷ Nurbaiti Widyasari, "Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking", *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika* 2, No. 2 (2016): 29.

Masalah kurangnya kemampuan pemahaman konsep tersebut juga dipaparkan oleh Ruminda Hutagalung pada penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Discovery* Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 TUKKA”. Dalam penelitiannya dinyatakan bahwa kebanyakan siswa kurang mampu menyelesaikan soal tes yang berkaitan dengan pemahaman konsep.. Hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang bertanya pada guru rumus mana yang sesuai. Selain itu, dilihat dari proses penyelesaian masalah siswa, jawaban dan langkah penyelesaian yang benar hanya diperoleh sebagian siswa. Adapun siswa yang jawabannya kurang tepat ditemukan beberapa kesalahan dalam menjawab soal, diantaranya kesalahan dalam menerapkan konsep, fakta, prinsip dan kesalahan prosedur.⁸

Kemampuan pemahaman konsep menurut Duffin & Simpson, yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep pada situasi-situasi yang berbeda dan menerapkan konsep atau algoritma secara tepat, luwes, akurat, dan efisien dalam pemecahan masalah.⁹ Dalam mempelajari matematika yang terdiri dari konsep-konsep abstrak, tersusun berurutan dan berjenjang maka prasyarat untuk melanjutkan konsep berikutnya atau yang lebih tinggi yaitu harus mampu menguasai konsep pada jenjang sebelumnya.¹⁰ Oleh karena itu, jika konsep awal belum mampu di pahami dengan baik maka seterusnya siswa akan kewalahan dalam memahami materi selanjutnya. Hal ini sesuai dengan yang dipaparkan oleh salah satu guru Matematika di MTs NU Miftahul Falah Cendono Dawe Kudus.

Beberapa hasil penelitian terdahulu mengindikasikan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa Cahani dan Kiki Nia Sania Effendi (2019/2020), yang

⁸ Ruminda Hutagalung, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Discovery* Berbasis Budaya Toba di SMP Negeri Itukka, MES” *Journal of Mathematics Education and Science* 2, No. 2. (2017): 71.

⁹ Nila Kesumawati, “Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika”, *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika* (2008): 230-231.

¹⁰ Billy Suandito, “Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 1 (2017): 14.

menyatakan bahwa pada realitanya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hal ini juga didukung oleh data yang telah didapatkan pada penelitiannya yaitu persentase tingkat kemampuan pemahaman konsep pada materi segiempat sub-materi persegi panjang. Persentase kategori tinggi sebesar 20%, sedang 33.33% dan rendah 46.67% yang berarti bahwa persentase terbesar berada di kategori rendah sehingga hal ini menunjukkan belum tercapainya kemampuan pemahaman konsep siswa.¹¹ Pemahaman akan konsep merupakan modal utama dalam melakukan pemecahan masalah, karena dalam menentukan strategi pemecahan masalah diperlukan penguasaan konsep yang mendasari permasalahan tersebut.

Hasil penelitian dari Mahmudi, juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ada interaksi dengan disposisi matematis. Hal itu dikarenakan ketika siswa memecahkan masalah, siswa harus percaya diri dalam menggunakan matematika, fleksibel dalam menyelidiki gagasan. Siswa juga harus mempunyai minat yang tinggi, keingintahuan, ketekunan, daya temu, cenderung memonitor dan merefleksi diri sendiri, serta senang menilai dan menghargai peran matematika.¹²

Pemecahan masalah merupakan suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi kendala atau halangan ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Ketika individu memecahkan masalah, selain dia belajar menerapkan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya, dia juga menemukan kombinasi dari berbagai kaidah dan konsep yang tepat serta mengontrol proses berpikirnya.¹³ Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah

¹¹ Khoirunnisa Cahani dan Kiki Nia Sania Effendi, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar Segiempat", *Journal homepage, sesiomadika* (2019): 124.

¹² Ali Mahmudi dan Bagus Ardi Saputro, "Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Persepsi pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", *Jurnal Mosharafa* 5, No. 3 (2016): 206.

¹³ Netriwati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 182.

matematika siswa sangat dipengaruhi oleh disposisi matematis yang dimiliki siswa tersebut.

Ralitanya dalam lapangan, ketika guru memberikan latihan soal yang sesuai dengan contoh sebagian siswa mampu mengerjakannya dengan baik, akan tetapi ketika diberikan soal yang tingkatannya lebih tinggi dan tidak terdapat persamaan yang mirip dengan contoh, hanya sebagian kecil siswa yang dapat mengerjakannya dengan benar. Prosedur dan tahap-tahap pemecahan masalah matematika sering tidak diperhatikan oleh siswa. Seperti bagaimana mereka memahami masalah yang diberikan, tidak melakukan perencanaan penyelesaian, kesalahan dalam mengoperasikan rumus, dan yang sering terjadi adalah tidak dilakukannya evaluasi hasil kerjanya sehingga sering terjadi kesalahan yang tidak disengaja dan tidak ada pembenaran kembali. Padahal kemampuan dalam memecahkan masalah sangat penting dimiliki dan diterapkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Setiap orang tidak pernah terlepas dari suatu masalah salah satunya masalah yang ada kaitannya dengan matematika. Contohnya seperti dalam masalah interaksi jual beli, mengelola uang, perhitungan pengukuran benda, lahan, atau lainnya serta perhitungan warisan yang semuanya membutuhkan ilmu matematika didalamnya. Konsep matematika juga dijelaskan dalam Al-Qur'an, salah satunya yaitu tentang volume dan luas bangun ruang yang dijelaskan dalam QS. Al-Baqarah ayat 125.

Salah satu materi bangun ruang yang diajarkan disekolah terutama di kelas IX SMP/MTs adalah bangun ruang sisi lengkung misalnya Tabung. Banyak benda-benda disekitar kita yang berbentuk tabung yang bisa ditemui di kehidupan sehari-hari, contohnya seperti kaleng minuman, sebuah tong air, tempat sampah dan lain sebagainya. Oleh karena itu, siswa diharapkan mampu memahami konsep/materi ini secara optimal dan mempunyai disposisi matematis yang baik yang pada akhirnya mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi ini.

Pemahaman konsep pada materi tabung di tingkat SMP/MTs masih sangat dasar, mulai dari mengidentifikasi sifat, menghitung luas dan volume tabung. Masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep-konsep tabung dan menyelesaikan masalah atau soal yang berkaitan dengan

tabung seperti mencari luas permukaan dan volume suatu tabung.¹⁴ Berdasarkan pemaparan salah satu guru Matematika di MTS NU Miftahul Falah Cendono Dawe Kudus, hal tersebut bisa jadi disebabkan karena kurangnya penguasaan materi prasyarat serta daya ingat mengenai konsep keliling dan luas bidang datar yang telah dipelajari di kelas sebelumnya.

Masalah kurangnya penguasaan konsep ini menyebabkan tidak sedikit siswa belum mampu belajar dan menyelesaikan masalah dan soal matematika dengan kemampuan sendiri dan kemandiannya dalam belajar pun masih sangat rendah terutama dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal tersebut berarti disposisi matematis yang positif dalam belajar matematika diperlukan bagi siswa karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap mandiri, berpikir fleksibel, percaya diri, dan keingintahuan dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Disposisi Matematis Siswa terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Tabung Kelas IX di MTs NU Miftahul Falah Cendono Dawe Kudus”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah?
2. Bagaimana pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah?

¹⁴ Ismatul Husna, “Penerapan Model Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Tabung Di Kelas IX SMP Negeri 1 Meureudu” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2016), 2.

3. Bagaimana pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas untuk dapat memperoleh hasil yang baik maka diperlukan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah.
2. Untuk mendeskripsikan pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah.
3. Untuk mendeskripsikan pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada materi tabung kelas IX di MTs NU Miftahul Falah

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat pada dunia pendidikan terutama dalam bidang pendidikan matematika dan memberikan informasi kepada pembaca serta peneliti dalam memperoleh ilmu pengetahuan terkait dengan disposisi matematis, pemahaman konsep, serta kemampuan pemecahan masalah, sehingga dapat diambil manfaatnya oleh para akademisi, peneliti maupun masyarakat.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Lembaga yang Diteliti

Apabila disposisi matematis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa baik sehingga mampu menyelesaikan pemecahan masalah matematika sesuai yang diharapkan, maka sekolah juga akan

memperoleh prestasi yang baik terutama dalam bidang matematika karena mewujudkan generasi muda yang unggul dan memiliki kemampuan atau potensi yang baik dalam kognitif, afektif, maupun psikomotorik baik disekolah maupun dimasyarakat.

b. Bagi Guru

Guru atau pendidik mendapat wawasan yang lebih luas tentang pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika sehingga guru juga mampu memilih dan menerapkan strategi ataupun metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika sesuai dengan keadaan peserta didiknya.

c. Bagi Siswa

Siswa mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika serta memotivasi siswa untuk meningkatkan ketekunan, semangat serta rasa percaya diri dalam belajar matematika.

d. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memperoleh wawasan yang luas mengenai pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Selain itu, peneliti juga memperoleh pengalaman sebelum terjun langsung ke dalam dunia pendidikan.

E. Sistematika Penulisan

Dalam rangka mengetahui mengenai bahan pembahasan dalam penelitian, akan disusun sistematika penulisan penelitian yang akan disajikan dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal dalam penyusunan tugas akhir ini berisi halaman judul, lembar pengesahan, halaman pernyataan keaslian, abstrak, motto, persembahan, kata pengantar, pedoman transliterasi arab-latin, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Isi

Bagian isi memuat garis besar yang terdiri dari lima bab yang saling melengkapi dan berhubungan, serta terkandung

beberapa inti permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian. Kelima bab tersebut adalah sebagai berikut:

- a. BAB I Pendahuluan, memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan
 - b. BAB II Landasan Teori, memuat deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.
 - c. BAB III Metode Penelitian, yang memuat tentang jenis dan pendekatan penelitian, *setting* penelitian, populasi dan sampel, desain dan definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.
 - d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, dimana bab ini mengulas mengenai hasil penelitian berupa gambaran objek penelitian dan analisis data, serta pembahasan berupa komparasi hasil analisis data dengan teori atau penelitian lain.
 - e. BAB V Penutup, yang memuat simpulan dan saran.
3. Bagian Akhir, memuat daftar pustaka, lampiran-lampiran terkait pelaksanaan penelitian, dan daftar riwayat hidup peneliti.