

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai suatu tujuan.¹ Salah satu diantara tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kemajuan bidang pendidikan di Indonesia dapat dicapai dengan penataan pendidikan yang baik. Oleh karena itu pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sebab keberhasilan suatu bangsa ditentukan oleh tingkat pendidikan. Pendidikan yang baik didukung oleh pembelajaran yang baik pula.

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang baik didukung dengan metode dan media pembelajaran yang baik. Selain itu pembelajaran yang baik tidak lepas dari situasi belajar yang baik pula. Dalam pembelajaran terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan diri pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran dapat membantu siswa belajar dengan baik. Khususnya pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam memahami suatu pengertian maupun dalam menalar suatu hubungan antar pengertian-pengertian itu. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga siswa mendapatkan pelajaran tentang bahan materi yang dipelajari. Kegiatan pembelajaran matematika secara formal di sekolah yang terjadi saat ini cenderung berorientasi pada perolehan hasil berupa angka. Sebagaimana diketahui, secara keseluruhan angka hasil pembelajaran matematika dimaksudkan untuk menunjukkan tingkat ketercapaian lulusan hasil pembelajaran.

Padahal jauh daripada itu, untuk kegiatan pembelajaran matematika, setiap guru seharusnya dapat menanamkan perilaku yang baik dalam bermatematika.

¹ Agustinus, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar", dalam *Jurnal Pendidikan Dasar*, Perkhasa, Vol 2 No.1 (2016) hal. 1

Beragam sikap guru yang baik inilah yang secara sadar atau tidak sadar akan ditiru oleh siswanya. Setelah sikap siswa terbangun dengan baik, maka otomatis akan tercapai berbagai prestasi belajar matematika yang optimal². Sikap yang dimaksudkan disini adalah sikap percaya diri, tekun, tidak mudah menyerah, dan minat terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap proses belajar siswa.

Dalam proses belajar, siswa membutuhkan rasa percaya diri dan kegigihan dalam menghadapi suatu permasalahan. Hal yang demikian ini harus senantiasa ditingkatkan melalui penciptaan suasana belajar yang menarik dan menantang untuk dieksplorasi. Dengan kata lain, diperlukan sikap positif supaya siswa dapat belajar matematika dengan baik. Sikap positif dalam matematika ini disebut sebagai disposisi matematis.

Disposisi matematis (*mathematical disposition*) menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell adalah sikap produktif atau sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna, dan berfaedah. Dalam konteks matematika, disposisi matematika (*mathematical disposition*) berkaitan tentang bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi pemecahan masalah. Disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri.

Belajar matematika tidak hanya mempelajari konsep, prosedur, dan aplikasi, namun juga termasuk mengembangkan disposisi terhadap matematika dan mengapresiasi matematika sebagai alat bantu yang ampuh untuk memahami situasi.³ Beberapa studi menyebutkan bahwa disposisi matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya disposisi matematis ini dapat disebabkan oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi disposisi matematis diantaranya metode pembelajaran yang digunakan guru, tingkat pendidikan orang tua, kondisi ekonomi yang rendah, dan gender.

² Hakim, "Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika," dalam *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, Jakarta, (2019) hal. 2

³ Maisaroh, *Disposisi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berbentuk Open Start Di Smp Negeri 10 Pontianak* : Untan (2017) hal. 3

Disposisi matematis sangat menunjang keberhasilan belajar matematika siswa. Siswa membutuhkan disposisi matematis agar dapat menghadapi masalah, memupuk tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan bekerja yang baik dalam matematika. Karakteristik demikian penting untuk dipertahankan dan dikembangkan oleh peserta didik. Karena kelak siswa belum tentu akan menggunakan semua materi yang mereka pelajari, tetapi dapat dipastikan bahwa mereka memerlukan disposisi positif untuk menghadapi situasi sulit dalam kehidupan mereka.⁴

Dengan adanya kemampuan disposisi matematis, maka akan membentuk suatu sikap dan pola pikir siswa yang positif sehingga akan membuat siswa memiliki keinginan dan kesadaran untuk belajar matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Polking yang menyatakan bahwa disposisi matematis merupakan suatu sikap yang membentuk kebiasaan beripikir dan berperilaku positif terhadap matematika, seperti memiliki keinginan, kecenderungan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat untuk berpikir dan melaksanakan kegiatan matematika dengan cara yang positif. Jadi disposisi matematis diartikan sebagai kemampuan memandang matematika secara positif sehingga dapat menumbuhkan berbagai rasa positif pada diri seperti percaya diri, kecenderungan serta keinginan yang kuat dalam menyelesaikan permasalahan matematika.⁵

Disposisi matematis siswa akan berkembang jika siswa mempelajari aspek kompetensi lainnya. Misalnya ketika siswa menemukan strategi belajar yang tepat, atau strategi dalam menyelesaikan persoalan, maka sikap dan keyakinan mereka sebagai seorang pelajar menjadi lebih positif. Semakin banyak konsep yang dikuasai oleh siswa, dapat membuat siswa tersebut merasa yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai. Selain itu jika disposisi matematis siswa sudah berkembang, maka kemampuan bernalar siswa juga akan berkembang.

⁴ Mida dan Megah, "Analisis Disposisi Matematik Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Di MTsN 11 Tasikmalaya," dalam *Prosiding Seminar Nasional Dan Call For Papers* (2019) hal. 2

⁵ Ai Siti, dkk, "Kontribusi Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat Terhadap Hasil Belajar Matematika dalam Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel," dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 3, No. 1, (2020) hal. 3

Berkenaan dengan penalaran, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*).⁶ Seperti yang sudah disebutkan, salah satu kemampuan matematis adalah penalaran. Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.⁷

Kemampuan bernalar adalah kemampuan berpikir yang dilakukan dengan cara memberi suatu kesimpulan yang logis dimana kesimpulan tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Kemampuan bernalar menurut Hendriana dibagi menjadi tiga diantaranya:

1. Penalaran umum yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan untuk menemukan penyelesaian suatu permasalahan.
2. Kemampuan yang berhubungan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan mengimplikasi suatu argumen.
3. Kemampuan melihat hubungan-hubungan antar benda, ide-ide, dan mempergunakannya untuk menemukan benda atau ide lainnya.⁸

Rosnawati menyatakan bahwa rata-rata persentase paling rendah yang dicapai oleh siswa Indonesia adalah kemampuan kognitif pada level penalaran yaitu 17%.⁹ Padahal kemampuan penalaran menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu diperlukan aktivitas sesering mungkin yang berkaitan dengan materi yang sedang diajarkan. Seseorang yang memiliki kemampuan penalaran yang tinggi cenderung memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari serta mampu

⁶ NCTM, "Principle and Standards for School Mathematics," (2000) hal. 208

⁷ Ibid, hal. 2

⁸ Hendriana, H. dkk.. *Hard Skill Dan Soft Skill Matematis Siswa*. (Bandung. PT Refika Aditama, 2017) hal. 185

⁹ Rosnawati, R. (2011).dalam jurnal Tina Sri Sumartini (2015) "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* ,Vol 5 No. 1 hal. 1

memecahkan permasalahan dengan baik menyangkut konsep materi yang dipelajari.¹⁰

Jika setiap diri siswa memiliki keinginan dan kesadaran untuk memahami materi yang dipelajari atau dalam hal ini disebut disposisi matematis maka siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik. Sebaliknya jika siswa belum memiliki keinginan dan kesadaran terhadap matematika, siswa akan kurang dapat berpikir nalar sehingga hasil belajar menjadi kurang baik. Dan jika hasil belajar kurang baik berarti tujuan pembelajaran belum tercapai sepenuhnya.

Berdasarkan penelitian dari Vira Viranty Putri yang berjudul Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari disposisi matematis siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMA. Dan pada penelitian dari Devy Lilawati Mansur yang berjudul Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel di SMA Negeri 1 Tanjunganom Nganjuk Tahun Ajaran 2020/2021 yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas x pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel di SMA Negeri 1 Tanjunganom Nganjuk tahun ajaran 2020/2021. Sedangkan pada penelitian ini peneliti ingin membuktikan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa pada materi trigonometri di MAN 3 Tulungagung.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul skripsi “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Bernalar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri Di MAN 3 Tulungagung”.

¹⁰ Zimmerman, 2000, dalam jurnal Asmi, dkk, Program Studi Pendidikan Biologi, Kemampuan Bernalar Siswa Menggunakan Pembelajaran Representasi Konseptual Dengan Hypermedia Pada Materi Sistem Pernapasan, Vol 11 No. 1 (2021) hal. 2

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Masih kurangnya kemampuan penalaran siswa terhadap suatu materi pembelajaran.
2. Masih kurangnya disposisi atau sikap percaya diri siswa terhadap pembelajaran.
3. Masih kurangnya aktivitas pembelajaran yang dapat membiasakan siswa berpikir kritis dan nalar.
4. Kegiatan belajar yang berpusat pada guru akan menyebabkan siswa tidak berkembang dalam menyelesaikan suatu masalah karena kurangnya kesempatan berdiskusi dengan teman.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang di atas, untuk lebih memfokuskan

penelitian, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan adalah pokok bahasan Trigonometri
2. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas XI MAN 3 Tulungagung.
3. Disposisi matematis difokuskan pada respon (kepercayaan diri, minat, emosi, ketekunan) yang ditunjukkan siswa dalam belajar dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa terdapat pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar?
2. Apa terdapat pengaruh antara disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa?
3. Seberapa besar pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa.
2. Tidak terdapat pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa.

G. Kegunaan Penelitian

1. Bagi guru
Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran yang bisa digunakan sebagai informasi tambahan demi memperbaiki keadaan kelas dan kualitas pembelajaran.
2. Bagi sekolah
Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran yang bisa digunakan dalam perbaikan dan pengembangan proses pembelajaran di sekolah.
3. Bagi peneliti
Kegunaan adanya penelitian untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan serta pengalaman dalam usaha meningkatkan dan mengembangkan diri bagi peneliti.
4. Bagi peneliti lain

Kegunaan penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat dijadikan referensi saat mengadakan penelitian yang sejenis. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai wawasan tambahan tentang bagaimana pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa.

H. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Terdapat beberapa istilah yang didefinisikan secara konseptual, antara lain:

a. Pengaruh

Pengertian pengaruh berdasarkan kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu daya yang ada atau timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan dan perbuatan seseorang¹¹. Sedangkan pengertian menurut Badudu dan Zein adalah daya yang menyebabkan sesuatu yang terjadi, sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain, tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain.

b. Disposisi Matematis

Menurut Kats disposisi adalah kecenderungan untuk secara sadar, teratur, dan sukarela untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu.¹² Disposisi terwujud dari respon dan penentu keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi agar dapat belajar dengan baik.

c. Kemampuan Penalaran

Menurut Subanidro kemampuan penalaran matematik adalah kemampuan menghubungkan antara ide-ide atau objek matematika, membuat, menyelidiki dan mengevaluasi dugaan matematik dan mengembangkan argumen-argumen dan bukti-bukti matematika untuk meyakinkan diri sendiri dan orang lain.

d. Hasil Belajar

Menurut W. Winkel hasil belajar adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang mewujudkan dalam

¹¹ Pius Abdillah & Danu Prasetya, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Arloka) hal. 256

¹² Mahmudi, A. dalam jurnal Putri, dkk “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Vii Di SMP Negeri 24 Jakarta” (2018) hal. 3

bentuk angka¹³. Menurut Winarno Surakhmad hasil belajar siswa kebanyakan orang berarti ujian atau tes yang dimaksudkan untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa.¹⁴

2. Penegasan Operasional

Secara operasional penelitian ini menelitian ini, meneliti pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa kelas XI pada materi trigonometri di MAN 3 Tulungagung. Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan satu kelas sebagai kelas uji. Sebanyak 18 siswa yang terdapat dalam satu kelas tersebut akan dilihat mengenai disposisi matematis, kemampuan bernalar, dan hasil belajar siswa. Kemudian akan dilihat apakah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa dan seberapa besar pengaruh tersebut. Hal ini digunakan supaya mengetahui betapa pentingnya disposisi matematis terhadap kemampuan bernalar dan hasil belajar siswa.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dirasa perlu karena untuk memudahkan pembaca dalam memahami seluruh isi bagian yang dimuat dalam penelitian ini. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut :

A. Bagian Awal

Pada bagian awal, memuat halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan oleh pembimbing, halaman pengesahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

B. Bagian Utama (Inti)

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

¹³ Winkel, 1989, *Psikologi Pengajaran*, hal. 82

¹⁴ Winarno, 1980, *Interaksi Belajar Mengajar*, Bandung, hal. 25

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang landasan teori meliputi disposisi matematis, kemampuan bernalar, kerangka berfikir, dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel, dan teknik sampling, kisi-kisi instrumen, instrument penelitian, sumber data, dan teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Menguraikan tentang deskripsi data dan pengujian hipotesis dari penelitian.

BAB V Pembahasan

Menguraikan tentang rumusan masalah yang dihubungkan dengan hasil penelitian.

BAB VI PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan implikasi penelitian dan saran.

C. Bagian Akhir

Pada bagian akhir memuat daftar rujukan dan lampiran-lampiran.