

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Suatu usaha untuk menumbuhkan ilmu pengetahuan yang baru dan menumbuhkan sebuah karakter pada setiap manusia salah satunya yaitu melalui pendidikan.¹ Dengan adanya pendidikan setiap manusia dapat memperoleh ilmu dari berbagai sumber dengan bimbingan seorang guru. Melalui pendidikan siswa akan dibimbing dan diarahkan bagaimana cara belajar mengatasi berbagai permasalahan dalam mencari ilmu, baik belajar di sekolah maupun belajar di rumah. Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan oleh orang dewasa yaitu seorang guru melalui bimbingan yang optimal terhadap anak-anak yakni siswa dengan tujuan ke arah pendewasaan.

Dalam konteks pendidikan, kurikulum atau program pendidikannya perlu dirancang dan diarahkan untuk membantu, membimbing, melatih, dan mengajar dan/atau menciptakan suasana agar para peserta didik dapat mengembangkan dan meningkatkan kualitas

¹ Siti Kamilah, Hanifah Nurus Sopiany, Dadang Danugiri, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP pada Pendekatan Kontekstual*, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2017, hal 465.

dirinya secara optimal.² Sehingga kurikulum ini dapat digunakan oleh guru sebagai acuan dalam proses pembelajaran, dan guru juga dapat memodifikasi proses pembelajaran dengan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Kurikulum pendidikan merupakan alat yang digunakan dalam mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pendidikan agar tercapainya tujuan pendidikan. Kurikulum pendidikan memiliki empat aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan, aspek sikap dan aspek perilaku.³ Aspek pengetahuan dan aspek keterampilan merupakan aspek yang mempengaruhi pengalaman dalam proses pembelajaran, sehingga proses pendidikan dapat berjalan dengan lancar dan optimal, hal ini dikarenakan siswa sendiri yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran peran guru sangatlah penting dalam mendidik siswanya, pengetahuan yang didapat dari guru dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam mengerjakan tugas, keterampilan dalam mengerjakan juga dapat mendukung siswa dalam menyelesaikan tugasnya. Oleh karenanya peran guru dalam proses pembelajaran sangatlah penting.

Proses pembelajaran tentunya tak lepas dari bagaimana metode guru dalam menyampaikan materi, guru yang aktif dan muridnya pasif

² Moch. Masykur Ag, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (2009, Yogyakarta:Ar-Ruzz Media), hal. 15

³ Gigieih Setyowati Putri Wardanny, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Disposisi Matematika Siswa SMP 3 Kediri pada Materi Lingkaran tahun ajaran 2016/2017*, Artikel Skripsi, Vol.01 No. 8, 2017, hal 2

atau guru sebagai fasilitator dan murid aktif dalam pembelajaran. Tentu akan berbeda hasilnya, karena jika guru yang aktif murid hanya akan menerima materi dari guru, murid akan menjadi siswa yang malas belajar, tidak dapat merealisasikan ilmu yang didapat. Melalui pembelajaran siswa diharapkan dapat berperan aktif sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan yang didapat, dengan aktifitas belajar yakni pemecahan masalah. Dalam proses pemecahan masalah ini siswa secara aktif dapat menuangkan pikirannya sendiri dalam menyelesaikan jawaban disetiap persoalan sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu menyelesaikan masalah dengan baik, terutama masalah matematika. Jika siswa terlibat langsung dalam pembelajaran akan lebih mudah bagi siswa dalam memecahkan persoalan, hal inilah yang menjadi tujuan umum dalam pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah dapat memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan mendefinisikan solusi yang diperoleh.⁴ Setiap siswa yang dapat menyelesaikan masalah dengan baik melalui tahapan dari mulai memahami masalah sampai mendefinisikan solusi dapat dikatakan dia mempunyai kemampuan memecahkan masalah dengan baik. Dengan memiliki kemampuan memecahkan masalah yang baik dapat dilihat bahwa siswa akan aktif

⁴ Funun Salmaniah, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, *Disposisi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Problem Solving*, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, hal. 2

membangun pengetahuannya sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan dapat dirasakan menjadi bermakna.

Dalam prosesnya memecahkan masalah hal yang dilakukan siswa bukan hanya hasilnya yang dinilai tetapi juga sikap siswa dalam proses memecahkan masalah, sikap yang dimaksud dalam hal ini adalah disposisi matematika.⁵ Sikap siswa ini juga menentukan dalam proses memecahkan masalah. Sikap siswa yang senang, bersemangat, rasa ingin tahu tinggi, pantang menyerah, rasa percaya diri yang tinggi serta dapat bekerja sama dalam tim ketika berbagi pendapat. Dalam skripsi ini disposisi matematis yang ingin dinilai adalah sikap percaya diri, kegigihan dan ketekunan, berfikir terbuka atau fleksibel, minat dan rasa ingin tahu, serta monitor dan mengevaluasi.

Menurut NCTM disposisi matematis mencakup beberapa indikator sebagai berikut: (1) percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberikan argumentasi, (2) berfikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba metode alternatif dalam menyelesaikan masalah, (3) gigih dalam mengerjakan tugas matematika, (4) berminat, memiliki keingintahuan (*curiosity*), dan memiliki daya cipta (*inventiveness*) dalam aktivitas bermatematika, (5) memonitor dan merefleksi pemikiran dan kinerja, (6) menghargai aplikasi matematika pada disiplin ilmu lain

⁵ Gigieh Setyowati Putri Wardanny, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Disposisi Matematika Siswa SMP 3 Kediri pada Materi Lingkaran tahun ajaran 2016/2017*, hal 3

atau dalam kehidupan sehari-hari, dan (7) mengapresiasi peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.⁶

Perkins, Jay, dan Tishman mengungkapkan bahwa disposisi mengandung tiga serangkai elemen yang saling terkait, yakni :

1. Kecenderungan (*inclination*), yang merupakan bagaimana sikap siswa terhadap tugas
2. Kepekaan (*sensitivity*), yang merupakan sikap siswa terhadap kesempatan atau kesiapan dalam menghadapi tugas.
3. Kemampuan (*ability*), yang merupakan kemampuan siswa untuk melewati dan melengkapi terhadap tugas yang sesungguhnya

Adapun menurut Maxwell disposisi terdiri dari (1) *inclination* (kecenderungan), yaitu bagaimana siswa terhadap tugas-tugas; (2) *sensitivity* (kepekaan), yaitu bagaimana kesiapan siswa dalam menghadapi tugas; (3) *ability* (kemampuan), yaitu bagaimana siswa fokus untuk menyelesaikan tugas secara lengkap; dan (4) *enjoyment* (kesenangan), yaitu bagaimana tingkah laku siswa dalam menyelesaikan tugas.

⁷ Sedangkan menurut Polking disposisi matematis meliputi: (1) kepercayaan dalam menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan, untuk mengkomunikasikan gagasan, dan untuk memberikan alasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan permasalahan; (3)

⁶ NCTM, *Principle and Standards for School Mathematics*, (2000)

⁷ Maxwell, Kathleen, *Positive Learning Disposition in Mathematics*, (2011, ACE Paper Issue), hal

tekun untuk mengerjakan tugas matematika; (4) mempunyai minat, keingintahuan (*coriosity*), dan daya temu dalam melakukan pekerjaan matematika; (5) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan *performance* dan penalaran mereka sendiri; (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain yang timbul dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; (7) penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.

Pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi-situasi dalam kehidupan sehari-hari. Polya mengatakan pemecahan masalah adalah salah satu aspek berfikir tingkat tinggi sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Dalam kondisi seperti ini pemecahan masalah dikatakan sebagai target belajar, siswa harus mampu memecahkan masalah matematika yang terait dengan dunia nyata.

Terkait dengan masalah matematika, masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi yang membutuhkan penyelesaian.⁸ Suatu masalah dapat dilukiskan sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreatifitas, pengertian, keterkaitan dengan hal-hal yang diketahui atau

⁸ Dewi Asmarani, Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dan De Corte*, (2017, Tulungagung : Akademia Pustaka), hal 16

bahkan memerlukan suatu proses imajinasi. Suatu masalah matematika dapat diselesaikan jika siswa dapat memahami apa maksud dari soal tersebut, dapat mengetahui apa yang diinginkan soal tersebut, penyelesaian yang mana yang diinginkan oleh soal, barulah mencari cara bagaimana menyelesaikan soal itu, jika sesuai dengan apa yang diinginkan oleh soal barulah jawaban dari soal akan ditemukan.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting atau dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan hasil utama dari suatu proses pembelajaran. Pada saat siswa menemukan masalah, maka telah terjadi perbedaan keseimbangan dengan keadaan awal. Suatu masalah dapat mengarahkan siswa untuk melakukan investigasi, mengeksplorasi pola-pola dan berfikir secara kritis. Pada saat siswa mengalami konflik kognitif ia akan berusaha untuk mencapai keseimbangan baru yaitu solusi atas masalah yang dihadapi. Apabila siswa mampu menemukan konflik dan mampu menyelesaikannya maka sebenarnya tahap kognitifnya telah meningkat.

Terdapat penelitian sebelumnya yang membahas tentang disposisi matematis ataupun kemampuan menyelesaikan masalah atau soal diantaranya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Disposisi Matematika siswa SMPN 3 Kediri Pada Materi Lingkaran tahun ajaran 2016/2017 oleh Gigieh Setyowati Putri Wardani mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri merupakan penelitian *expost facto*

dengan jenis penelitian korelasional menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tingkat disposisi matematis tinggi di SMPN 3 Kediri pada materi lingkaran dapat dikategorikan baik sekali (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tingkat disposisi matematis sedang di SMPN 3 Kediri pada materi lingkaran dapat dikategorikan baik (3) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tingkat disposisi matematis rendah di SMPN 3 Kediri pada materi lingkaran dapat dikategorikan kurang (4) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat disposisi matematis di SMPN 3 Kediri pada materi lingkaran. Persamaan penelitian dengan judul Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Disposisi Matematika siswa SMPN 3 Kediri Pada Materi Lingkaran tahun ajaran 2016/2017 oleh Gigieh Setyowati Putri Wardani mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri, terdapat pada pokok pembahasan, tema yang digunakan, sama-sama menjelaskan bagaimana siswa dalam menyelesaikan soal matematika jika ditinjau dari disposisi matematis. Perbedaan yang mencolok adalah dari jenis penelitian, penelitian yang telah disebutkan merupakan penelitian *expost facto* dengan jenis penelitian korelasional, sedangkan jenis penelitian peneliti penelitian kualitatif.

Berdasarkan observasi di temukan bahwa proses pemecahan masalah siswa masih rendah, siswa belum paham langkah-langkah yang tepat untuk menjawab soal pemecahan masalah, dan karena kurangnya

konsep yang dimiliki peserta didik menyebabkan rendahnya nilai yang diperoleh oleh peserta didik. Menyadari akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan akan disposisi matematis siswa. Tinggi rendahnya disposisi matematis siswa akan berdampak pada kemampuan matematis siswa. Fakta dilapangan menunjukkan dalam proses pembelajaran berlangsung siswa yang tidak mendengarkan guru dan tidak aktif pula saat pembelajaran menunjukkan prestasi hasil belajar yang kurang baik, sebaliknya siswa yang mendengarkan guru dan ikut berperan aktif saat pembelajaran menunjukkan prestasi hasil belajar yang baik. Namun, ada juga beberapa siswa yang kurang tertarik dengan matematika namun dalam prestasi hasil belajarnya cukup baik. Kunci utama dalam permasalahan ini adalah pada proses pembelajaran baik oleh guru maupun oleh siswa itu sendiri.

Dalam proses pembelajaran kebanyakan siswa yang kurang tertarik dengan pelajaran matematika akan mengabaikan guru saat menjelaskan materi di kelas, merasa matematika itu pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, suasana kelas yang tidak kondusif ini membuat materi yang disampaikan guru menjadi sia-sia karena siswa tidak mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini akan berdampak saat siswa mendapat tugas dari guru untuk menyelesaikan soal, hanya siswa yang memperhatikan saja yang dapat menyelesaikan soal, siswa yang tidak memperhatikan akan menyerah dan tidak mencoba untuk mengerjakan. Oleh karenanya peneliti tertarik ingin melakukan penelitian terkait

kemampuan memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari disposisi matematika siswa.

Adapun dari berbagai materi pelajaran matematika, banyak yang dapat digunakan dalam mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan. Dalam penelitian ini peneliti fokus pada materi trigonometri kelas X SMA. Dikarenakan materi ini termasuk materi yang baru dan sangat banyak serta memerlukan fokus dan pemahaman yang baik dalam memahaminya sehingga diharapkan nanti siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi trigonometri yakni mulai dari memahami masalah sampai pada bagaimana cara menyelesaikan masalah.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas , kiranya penting untuk menentukan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini.

Masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis jika ditinjau dari disposisi matematika tinggi di SMA Negeri 1 Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis jika ditinjau dari disposisi matematika sedang di SMA Negeri 1 Tulungagung?

3. Bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika jia ditinjau dari disposisi matematika rendah di SMA Negeri 1 Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis ditinjau dari disposisi matematika tinggi di SMA Negeri 1 Tulungagung
2. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis ditinjau dari disposisi matematika sedang di SMA Negeri 1 Tulungagung
3. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis ditinjau dari disposisi matematika rendah di SMA Negeri 1 Tulungagung

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah:

- a. Dapat mengembangkan teori dan konsep yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematis jika ditinjau dari disposisi matematika.
 - b. Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran.
2. Secara praktis

Hasil-hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat dari segi praktis, yaitu:

- a. Bagi Guru

Memberikan informasi atau gambaran bagaimana disposisi matematis siswa terhadap pelajaran matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

- b. Bagi Siswa

Mengetahui bagaimana disposisi matematis mereka terhadap pelajaran matematika, sehingga diharapkan akan membuat mereka termotivasi agar mampu mengambil pola sikap demi kemajuan bersama

- c. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dan masukan dalam pembelajaran yaitu bagaimana seharusnya peneliti memberkan pemahaman terkait materi

matematika sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan pola sikap yang menyenangkan.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis

Kemampuan memecahkan masalah adalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting atau dapat dikatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan hasil utama dari suatu proses pembelajaran. Pada saat siswa menemukan masalah maka telah terjadi perbedaan keseimbangan dengan keadaan awal. Suatu masalah dapat mengarahkan siswa untuk dapat melakukan investigasi, mengeksplorasi pola-pola dan berfikir secara kritis. Pada saat siswa mengalami konflik kognitif ia akan berusaha untuk mencapai keseimbangan baru yaitu solusi atas masalah yang dihadapi. Apabila siswa mampu menemukan konflik dan mampu menyelesaikannya maka sebenarnya tahap kognitifnya telah meningkat.⁹

b. Disposisi Matematika

⁹ Ayu Yarmani, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Jambi*, Jurnal Ilmiah, hal 13

Disposisi Matematika yang akan diteliti akan dikategorikan menjadi tiga yaitu disposisi matematika tinggi, disposisi matematika sedang dan disposisi matematika rendah. Disposisi matematika itu sendiri adalah Keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.¹⁰

2. Secara Operasional

Penelitian dengan judul “Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Disposisi Matematika Kelas X SMAN 1 Tulungagung”, dimaknai dengan menelaah dan mengurai Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah matematika ditinjau dari Disposisi matematika. Penelitian ini diawali dengan memberikan angket disposisi matematika kepada siswa, kemudian hasil angket analisis dan siswa diklarifikasikan menjadi tiga kategori yakni siswa dengan disposisi matematis tinggi, siswa dengan disposisi matematis sedang, dan siswa dengan disposisi matematis rendah. Dalam setiap kategori akan diambil dua siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Setelah subjek penelitian ditentukan peneliti memberikan tes soal kepada subjek untuk dikerjakan, hasil tes soal ini akan dianalisis bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah ini yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pemecahan masalah oleh Polya.

¹⁰ Tri Nopriana, *Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele*, Jurnal Pendidikan dan Matematika, Vol. 2 No. 1, hal 83-85

Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah Trigonometri materi kelas X SMA.

F. Sistematika Pembahasan

a. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

b. Bagian Utama (Inti)

Bagian isi merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 6 bab, yaitu: pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, hasil penelitian, pembahasan, dan penutup.

Masing-masing bab terdapat sub bab yang dipaparkan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Teori

Berisi tentang teori-teori yang melandasi permasalahan skripsi dan penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian.

Bab III Metode Penelitian

Berisi tentang rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian

Berisi tentang paparan penelitian yang disajikan dalam topik sesuai pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan penelitian dan hasil analisis data.

Bab V Pembahasan

Pada bagian ini memuat keterkaitan antara pola-pola, kategori-kategori dan dimensi-dimensi, posisi temuan atau teori yang ditemukan terhadap teori-teori temuan sebelumnya, serta interpretasi dan penjelasan dari temuan teori yang diungkapkan di lapangan.

Bab VI Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran dari peneliti.

c. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari bahan rujukan dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian serta riwayat hidup peneliti.