

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan landasan manusia dalam menjalani kehidupan. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam memperbaiki kualitas sumber daya manusia. Sehingga pendidikan harus benar-benar diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas, berbudi pekerti yang luhur, dan bermoral yang baik. Salah satu bentuk pendidikan formal adalah pembelajaran di sekolah. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Slameto

(2015), belajar ialah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya. Menurut Ihsana (2017), belajar adalah suatu aktivitas di mana terdapat sebuah proses dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti, tidak bisa menjadi bisa untuk mencapai hasil yang optimal. Menurut Brunner (dalam Fauziati, 2021) dalam proses belajar dapat dibedakan menjadi tiga fase atau episode, yakni (1) informasi, (2) transformasi, (3) evaluasi. Keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah tidak hanya ditentukan oleh ketepatan strategi guru dalam mentransfer pengetahuannya, tetapi juga ditentukan oleh peran siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran siswa dan guru mengalami proses belajar mengajar.

Salah satu pertimbangan keberhasilan pembelajaran adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa. *National Council of Teachers of Mathematics*. NCTM (dalam Titi, 2019) mengungkapkan lima standar kemampuan matematis yang tergolong sebagai *mathematical power* (daya matematika) atau *doing math* (keterampilan matematika) dan harus dimiliki oleh peserta didik, diantaranya representasi, pemecahan masalah, pemahaman dan pembuktian, koneksi, serta komunikasi. Menurut Andi (2018), dalam melakukan pemecahan masalah, *doing math* merupakan salah satu teknik yang sangat berkaitan dengan matematika. Sehingga, peserta didik harus memiliki kemampuan memecahkan masalah. Menurut Agustina (2021) mengungkapkan bahwa, “*problem solving is a process by which an individual*

uses previously learned concepts, facts, and relationships, along with various reasoning skills and strategies to answer a question or questions about a situation". Hal tersebut dapat diartikan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang dilakukan seorang individu untuk menjawab pertanyaan tentang situasi menggunakan konsep-konsep, fakta-fakta, dan hubungan-hubungan yang dipelajari sebelumnya, serta menggunakan berbagai keterampilan penalaran dan strategi.

Namun, kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih lemah. Hal ini ditunjukkan berdasarkan, hasil *Program for fundamental Student Assesment* (PISA) Matematika tahun 2018. Sejak PISA 2000 hingga PISA 2018, siswa Indonesia usia 15 tahun paling banyak berada di jenjang pendidikan kelas 9 dan 10 atau 3 SMP/ sederajat dan 1 SMA/ sederajat. Karena angka cakupan populasi PISA terus naik, proporsi siswa usia 15 tahun di kelas 9 dan 10 terhadap total anak Indonesia berusia 15 tahun juga terus mengalami kenaikan, dari sebesar 29% pada PISA 2000 menjadi 71% pada PISA 2018. Sebagai perbandingan di sesama negara ASEAN, perkembangan pencapaian tingkat pendidikan siswa usia 15 tahun di Thailand berbeda lagi. Sejak PISA 2003 hingga PISA 2015, sebesar 52% sampai 71% anak usia 15 tahun di negeri ini berada di jenjang pendidikan kelas 9 dan 10, namun dengan pergeseran komposisi menjadi lebih banyak berada di kelas 10. Pada PISA 2000, sebesar 32% anak Thailand usia 15 tahun duduk di kelas 9 dan 21% di kelas 10. Saat PISA 2009 diadakan, proporsi anak usia 15 tahun yang duduk di kelas 10 mencapai 54%, sementara yang duduk di kelas 9 turun menjadi 17%.

Menurut Polya (dalam Ellycia Ellycia & Alpha, 2021), solusi kemampuan pemecahan masalah memuat 4 langkah penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran dan memainkan peran penting karena sebagian besar pembelajaran merupakan hasil dari proses pemecahan masalah, dengan demikian pemecahan masalah bukan hanya suatu sasaran belajar tetapi sekaligus sebagai cara untuk melakukan proses belajar itu sendiri.

Adapun salah satu materi yang menekankan pada kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu materi Teorema Pythagoras. Dalam materi ini peserta didik diharapkan mampu merumuskan serta memecahkan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi teorema pythagoras dipilih oleh peneliti karena dalam wawancara terhadap guru materi ini yang masih sulit dipahami siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di kelas VIII.6 SMP Negeri 4 Denpasar yang dimana pada sekolah tersebut telah mengajarkan materi tentang teorema Pythagoras dan juga guru di sekolah tersebut menyampaikan bahwa terlihat beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami soal non rutin terhadap materi teorema pythagoras. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kepercayaan diri dalam menjawab soal di depan kelas, tidak terlalu fokus di kelas, dan tidak terlalu aktif dalam bertanya. Permasalahan ini berkaitan dengan LKPD dan hasil tes ulangan harian siswa terdapat beberapa peserta didik yang nilainya masih dibawah KKM. Maka dipandang perlunya melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi disposisi matematisnya.

Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika (Maemanah, 2019). Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa dalam melihat permasalahan dan menyelesaikan masalah, apakah percaya diri, tekun, berminat dan berpikir terbuka untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah. Ketika siswa menyelesaikan soal matematika siswa lebih sering berpikir negatif, misalnya matematika itu sulit. Pikiran negatif siswa tentu mempengaruhi cara berfikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, pentingnya untuk melakukan penelitian ini untuk melihat kemampuan siswa khususnya didalam menyelesaikan soal non rutin terhadap pembelajaran matematika yang ditinjau dari kecendrungan atau disposisi matematis yang tinggi, sedang dan rendah. Indikator disposisi matematik menurut Polking (dalam Habibah, 2020) aspek-aspek yang diukur pada disposisi matematis yaitu: (a) Kepercayaan diri, dengan indikator menyelesaikan masalah matematika. (b) Keingintahuan, dengan indikator keingintahuan dalam melakukan tugas matematika. (c) Ketekunan dengan indikator tekun mengerjakan tugas matematika. (d) Fleksibel, dengan indikator menentukan strategi lain yang digunakan (e) Reflektif, dengan indikator merefleksikan performance dan penalaran mereka sendiri.

Beberapa penelitian yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis diantaranya (Siti, 2020). Hasil penelitian menunjukan disposisi matematika siswa mempengaruhi tingkat pemecahan masalah siswa. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zaozah, 2017) yang menunjukan bahwa

kemampuan siswa yang memiliki disposisi tinggi akan mampu menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan hasil penelitian (Padillah, 2018) “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang”. Adapun yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika materi peluang dihasilkan dalam proses pencapaian dan kualifikasi dalam memahami masalah 48,75% (rendah), merencanakan penyelesaian 40% (rendah), menyelesaikan masalah 7,5% (sangat rendah), melakukan pengecekan 0% (sangat rendah).

Hasil penelitian (Raudho, 2020) diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan langkah-langkah dari Polya disimpulkan bahwa siswa yang kemampuannya tinggi dapat melakukan langkah-langkah Polya dengan baik dalam mengerjakan soal pythagoras. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2022) diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dimateri pythagoras tahap Polya, disimpulkan siswa dengan kemampuan tinggi dapat menyelesaikan masalah yang ada, namun mereka kurang teliti menyelesaikan soal. Berdasarkan penelitian yang dipaparkan diatas ditemukan bahwa teorema pythagoras masih dianggap permasalahan oleh peserta didik yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik didalam memecahkan soal teorema pythagoras melalui tahapan polya.

Berdasarkan hal-hal di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Non

Rutin Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII.6 SMP Negeri 4 Denpasar”.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, Berikut adalah pembatas masalah dalam penelitian ini :

1. Kemampuan siswa kelas VIII.6 di SMP Negeri 4 Denpasar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras ditinjau dari segi disposisi matematis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka fokus penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan siswa kelas VIII.6 di SMP Negeri 4 Denpasar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras ditinjau dari disposisi matematisnya?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan siswa kelas VIII.6 di SMP Negeri 4 Denpasar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa kelas VIII.6 di SMP Negeri 4 Denpasar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras ditinjau dari disposisi matematisnya.

2. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa kelas VIII.6 di SMP Negeri 4 Denpasar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai rujukan tentang disposisi peserta didik terutama untuk memecahkan suatu masalah matematis terhadap materi teorema pythagoras. Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan inovasi dalam pembelajaran matematika. Terutama untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin ditinjau dari disposisi matematis siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi guru

Informasi yang dapat memberikan masukan bagi guru matematika dalam memahami dan mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Yakni dengan mengetahui beberapa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin matematika ditinjau dari disposisi matematis siswa. Sehingga nantinya guru dapat mendesain pembelajaran lebih baik lagi untuk mengetahui kemampuan belajar siswa.

b. Bagi siswa

Dapat membantu siswa mengenali kemampuan yang tepat bagi mereka sehingga mereka dapat mengatasi kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan masalah matematis siswa. Dan dapat

mengetahui seberapa jauh ia memahami materi. Sehingga ketika dalam proses pembelajaran. Kemampuan dalam menyelesaikan soal siswa, dapat memperbaiki cara belajarnya.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian dapat menjadi bahan masukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran yang ada disekolah. Serta dapat menambah informasi terkait kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari disposisi matematis belajar siswa.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran dan pengetahuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga dapat menjadi bekal untuk merancang dan mempersiapkan dengan baik rancangan pembelajaran ketika menjadi seorang pengajar kelak. Dan diharapkan menjadi wawasan dan pelajaran bagi peneliti untuk diterapkan disekolah nantinya, Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu memberikan referensi atau menjadi rujukan untuk peneliti selanjutnya dan sebagai bahan pembanding penelitian selanjutnya.

F. Penjelasan Istilah

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai pengertian judul yaitu “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Non Rutin Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII.6 SMP Negeri 4 Denpasar”. Kata dan istilah dalam judul ini akan dijelaskan kecuali beberapa kata

yang telah lazim dan sedemikian jelas maknanya sehingga tidak menimbulkan kesalahan pengertian.

1) Analisis

Analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga mengenali tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain, dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang terpadu dan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

2) Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Jadi kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah.

3) Soal Non Rutin

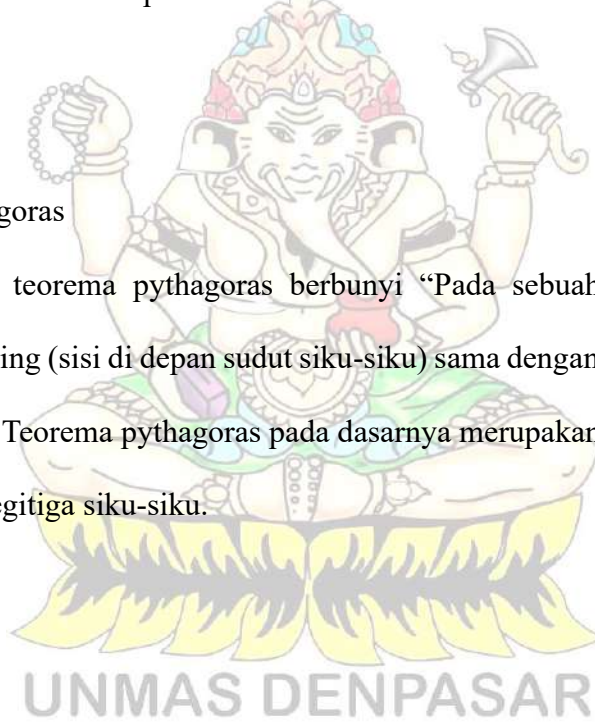
Soal nonrutin adalah suatu bentuk soal uraian yang proses penyelesaiannya tidak menggunakan prosedur biasa atau suatu masalah yang memuat tantangan yang dimana soal tersebut membutuhkan pemikiran lanjut dalam penyelesaiannya. Adapun indikator dalam soal non rutin yang digunakan berdasarkan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, memeriksa kembali.

4) Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah suatu sikap individu terhadap cara pandang atas matematika, yang akan menampilkan perilaku rasa ingin tahu, tekun, percaya diri dan berminat terhadap matematika. Jadi disposisi matematik (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif.

5) Teorema Pythagoras

Secara singkat teorema pythagoras berbunyi “Pada sebuah segitiga siku-siku, kuadrat sisi miring (sisi di depan sudut siku-siku) sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi yang lain”. Teorema pythagoras pada dasarnya merupakan suatu teorema yang berlaku pada segitiga siku-siku.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Fitrawati, 2018). Menurut Oemar Hamalik (2015) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. (*learning is defined as the modification or streng thening of behavior through experiencing*). Pembelajaran direncanakan berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa dan diarahkan untuk mengubah perilaku siswa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Alfi, 2021). Dari uraian di atas disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebagai upaya sistematis yang terdapat interaksi didalamnya baik itu antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, sehingga mengarah kepada perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik

sebagai alat bantu maupun dalam pengembangan matematika (Siagian, 2016). Sedangkan menurut Irawan & Daeka (2015) berpendapat bahwa belajar matematika lebih mengarah ke penalaran dan logika tidak hanya belajar hitung menghitung maupun belajar angka. Menurut Liberna (2018) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar. Mata pelajaran matematika berarti mata pelajaran dengan materi yang penuh dengan masalah, sehingga membutuhkan keahlian dan ketenangan dalam penyelesaiannya (Marliani, 2015). Menurut Maryati (2017), matematika adalah ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan.

Dari beberapa pendapat para ahli disimpulkan disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan wajib karena matematika adalah ilmu deduktif yang pembelajarannya mengarah ke penalaran dan logika. Pembelajaran matematika merupakan proses aktif dan konstruktif sehingga siswa mencoba menyelesaikan masalah yang ada sekaligus menjadi penerima atau sumber dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Adapun pembelajaran matematika itu sendiri adalah proses belajar mengajar yang melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik guna untuk meningkatkan pengetahuan didalam persoalan matematika.

2. Analisis

Menurut Sugiyono (2019) analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan