BAB I
PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap atau tingkah laku seseorang atau kelompok dalam usaha manusia melalui pengajaran atau pelatihan.[1]Dengan manusia dapat menguasai ilmu pengetahuan dan menjadikan suatu bangsa yang maju dan berkembang. Karena pendidikan merupakan segala kegiatan pembelajaran yang berlangsung sepanjang zaman dalam segala situasi kegiatan kehidupan.[2]

Pendidikan harus mampu membangun masyarakat yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, yang menyukai belajar dalam rangka mewujudkan pendidikan yang berlangsung seumur hidup dan dilaksanakan di lingkungan sekolah, keluarga, maupun masyarakat.[3]Pendidikan memiliki kedudukan yang sangat tinggi di dalam islam. Allah SWT memberikan kemuliaan kepada orang- orang yang berilmu dengan ditinggikan derajatnya. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadillah ayat 11 sebagai berikut:[4]

Surat Al-Mujadilah Ayat 11

يَاأَيُّهَاالَّذِينَآمَنُوااِذَاقِيلَلَكُمْتَفَسَّحُوافِيالْمَجَالِسِفَافْسَحُوايَفْسَحِاللَّهُلَكُمْۖوَإِذَاقِيلَانْشُزُوافَانْشُزُوايَرْفَعِاللَّهُالَّذِينَآمَنُو

امِنْكُمْوَالَّذِينَأُوتُواالْعِلْمَدَرَجَاتٍۚوَاللَّهُبِمَاتَعْمَلُونَخَبِيرٌ

Terjemah Arti: Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di

---

[1] Harya Islamuddin, *Psikologi Pendidikan,* (Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal. 3

[2]Suparlan Suhartono, *Filsafat Pendidikan,* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.79

[3]Oemar Hanalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem,* (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2006), hal. 23

[4]Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya,* (Jakarta: Pustaka Agung Harapan, 2006), hal.793

antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Dari ayat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan dalam bermasyarakat maupun untuk kemajuan bangsa. Melalui pendidikan seseorang akan memperoleh ilmu pengetahuan. Dengan ilmu pengetahuan maka seseorang akan memperoleh kedudukan yang tinggi dihadapan Allah maupun dihadapan manusia. Orang yang berilmu akan dihormati oleh orang lain. Artinya, tingkatan orang yang berilmu lebih tinggi derajatnya dalam lingkungan masyarakat maupun sosial lainnya dari pada orang yang tidak berilmu. Seperti yang tercantum dalam UU RI No. 20 tahun 2003 tentang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 1 ayat 1 tentang pengertianpendidikan: pendidikan adalah usaha sadar dan terencanauntuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalandiri, kepribadian, kecerdasan, akhalak yang mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[5]

Menurut Chaplin, pendidikan adalah pengembangan potensi atau kemampuan manusia secara menyeluruh yang pelaksanaanya dilakukan dengan cara mengajarkan berbagai pengetahuan dan kecakapan yang dibutuhkan oleh manusis itu sendiri.[6]Menurut John Dewey, pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundanmental secara intelektual dan emosionalkearah alam dan sesama manusia.[7]Pembentukan fundanmental peserta didik dapat dilakukan secara formal (sekolah) dan non formal (di luar sekolah). Pembentukan fundamental secara formal memiliki aturan-aturan tertentu yang biasanya ditetapkan oleh peraturan menteri pendidikan nasional, yang salah satunya adalah diterapkannya beberapa mata pelajaran wajib bagi peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik

---

[5] Tim Redaksi Fokusmedia, *Himpunan Peraturan Perundang-undangan: UURI No. 20 Th 2003 SISDIKNAS (SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL)*, (Bandung: Fokusmedia, 2006), hal.

[6]Muhibbib Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 35

[7]Abu Ahmadi Nur Uhbayati, *Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2007), hal. 69

tersebut adalah matematik

Matematika merupakan ilmu universal yangmendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia.[8]Untuk menguasai danmenciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang diajarkandi berbagai jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah pertama, Sekolah Menengah Atas hingga Perguruan Tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kehidupan sehari-hari kita tidak lepas dari kegiatan matematika meskipun kita tidak menyadarinya. Matematika sekolah terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi serta berpandu pada perkembangan IPTEK.[9]Maka dari itu, peranan matematika sangat penting dalam kehidupan dan pengembangan pengetahuan.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika di sekolah adalah agar siswa mampu:[10]1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efesien dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelasskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami maslah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) mengkomunikasikan gagasan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan metematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

---

[8]Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan menanggulangi kesulitan belajar,* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 41

[9]Erman Suherman, et. All., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, t.t.), hal.55

[10]Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara . . . ,* hal.52-53

Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Karena itu penguasaan tingkat tertentu terhadap matematika diperlukan untuk setiap siswa agar kelak dalam hidupnya memungkinkan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak karena abad globalisasi, tiada pekerjaan tanpa matematika.[11]Berangkat dari defenisi di atas bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat universal dan yang mendasari perkembangan teknologi modern yang berkontribusi penting dalam berbagai bidang kehidupan terutama . Dengan demikan perkembangan pembelajaran matematika yang dapat memajukan daya nalar manusia haruslah sejalan dengan kebutuhan masayarakat yang semakin berkembang.

Penalaran adalah suatu proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.Keraf mengartikan penalaran sebagai prosesberfikir dan berusaha menghubung-hubungkan.[12] fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.[13]Kusumah menyatakan bawha penalaran adalah penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen dan cara berfikir yang merupakan penjelasan danupayamemperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang diakui kebenarannya, dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang berahir dengan sebuah kesimpulan.[14] Sumarno menyatakan bahwa penalaran matematis dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah penarikan kesimpulan berdasarkan data yang teramati. Kegiatan matematik yang tergolong penalaran induktif diantaranya

---

[11]Yenny Meidawati, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap PeningkatanKkemampuan Memesahkan Masalah Matematis Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan,* vol.1, 2014, hal.2

[12]Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi,* (Diktat Instruktur/Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar pppg Matematika Yogyakarta, 2004), hal.2 dalam https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdfdiakses pada tanggal 12 Januari 2019

[13] Fajar Shadiq, *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa,*(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014) Hal 42

[14]Mario Arfi, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah,* (Universitas Pasir Pengairan: Jurnal Ilmiyah *Edu Research Vol. 5 No.2.* 2016), hal. 125 dalamhttps://media.neliti.com/media/publications/58732-ID-analisis-kemampuan-penalaran-matematis-s.pdfdidownload tanggal 4 Desember 2018

adalah memberikan penjelasan terhadap kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah dan memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan, memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan, menarik anologi. Kegiatan yang tergolong pada penalaran deduktif diantaranya adalah melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan tertentu, menyusun bukti, memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dan penjelasan logis.[15]Penalaran digunakan dalam pembelajaran matematika sekolah karena penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan penilaian dari beberapa fakta atau prinsip. Penalaran adalah proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Bernalar adalah melakukan percobaan di dalam pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut. Kemampuan menalar menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuan yang merupakan rahasia kekuasaan-kekuasaanNya.

Dalam pembelajaran matematika, soal-soal penerapan yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari salah satunya adalah materi Sudut dan garis. Sudut dan garis merupakan materi yang berakar dari segitiga siku-siku yang mana perannya banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari misalnya dari seorang anak yang bermain layang-layang, panjang benangnya dikaitkan dengan jarak dengan titik yang tepat berada di bawah layang-layang dan ketinggiannya, tangga yang bersandar pada tembok, dan masih banyak lagi yang dapat dikaitkan dengan Sudut dan garis. Penulis memilih Sudut dan garis dengan alasan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Maka siswa dimungkinkan dapat menyelesaikan soal matematika pada materi Sudut dan garis dengan cara penalaran matematis yang dimiliki.

Alasan peneliti menentukan materi Sudut dan garisyang digunakan dalam penelitian adalah materi Sudut dan garismarupakan materi yang membutuhkan penalaran dan tidak dapat dipelajari. Secara umum sudut dan garisdisajikan dalam bentuk soal cerita sehingga siswa harus mampu memahami maksud dari soal supaya dapat menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu, juga harus

[15]*Ibid,* hal.126

menggunakan manipulasi matematika dakam mengerjakannya menggunakan penalaran.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti bermaksud untuk meneliti salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai, yaitu kamampuan siswa dalam ranah kognitif tepatnya pada siswa di MTsN 9 Blitar. Peneliti akan melakukan sebuah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriftif dan latar penelitian alamiah yang mengangkat judul penelitian, yaitu "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Sudut dan garisdi MTsN 9 Blitar".

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan sebagaimana di atas, maka perumusan masalah yang diajukan adalah:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi Sudut dan garis kelas VII di MTsN 9 Blitar?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika materi Sudut dan garis kelas VII di MTsN 9 Blitar?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika materi Sudut dan garis kelas VII di MTsN 9 Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan pemelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendiskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika Sudut dan GarisKelas VII di MTsN 9 Blitar

2. Untuk mendiskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika Sudut dan GarisKelas VII di MTsN 9 Blitar.
3. Untuk mendiskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika Sudut dan GarisKelas VII di MTsN 9 Blitar.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagaiberikut:

1. Secara Teoritis

   Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran matematis dan hasil dari penelitian ini dijadikan evaluasi bagi pelaksanaan pembelajaran matematika, khususnya pada materi Sudut dan garissehingga pembelajaran matematika dapat dikembangkan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini diharapkan pula dapat menambahkan ilmu pengetahuan tentang kemampuan penalaran matematis.
2. Secara Praktis

   Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

   a. Bagi siswa Sebagai sarana untuk membentuk penalaran siswa yang baik dalam menyelesaikan soal pada materi Sudut dan garis, memberikan pengalaman baru yang berharga, serta memberikan motivasi bagi siswa untuk lebih berupaya menjadi pribadi yang baik, kreatif, dan giat belajar.
   b. Bagi guru Diharapkan malalui penelitian ini, guru mendapatkan gambaran tentang kemampuan penalaran matematis pada siswa dan dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk meningkatkan proses pembelajaran, sehingga sesuai dengan kemampuan penalaran yang dimiliki siswa. Penelitian ini juga dapat sebagai informasi bagi guru agar lebih memperhatikan hal-hal sekecil apapun yang berkenaan dengan proses pembelajaran di kelas.

c. BagiSekolah Penelitian ini dapat memberikan wawasan ilmu dalam pembelajaran matematika di MTsN 9 blitar.
d. Bagi PenelitiLainPenelitian ini dapat menambah wawasan tentang pembelajaran matematika khususnya tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, dapat dijadikan bahan referensi atau dapat diperbaiki dalam proses penelitian selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam judu ini, maka diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya. Analisis merupakan kajian terhadap suatu masalah untuk menentukan jawaban dari suatu masalah, faktor dan asal usulnya.

b. Penalaran

Istilah penalaran sebagai terjemahan dari *reasoning*. Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan telah dibuktikan kebenarannya.[16]

c. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan diartikan sebagai kesanggupan. Kemampuan penalaran adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis/ mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidakrutin.[17]

---

[16] Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Jurnal Pendidikan Matematika 5, Nomor 1, April 2015, ISSN 2086-4299*, hal.1, diakses tanggal 16 januari 2019

[17] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung:PT Refika arditama, 2015), Hal 82

d. Sudut dan garis

Sudut dan garisadalah salah satu mata pelajaran yang diberikan di sekolah.

2. Penegasan Operasional

Penelitian dengan judul "*Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Sudut dan garisdi MTsN 9 Blitar"*, peneliti ingin mendiskripsikankemampuanpenalaran matematis siswa sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Melalui tes dan wawancara siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sudut dan garis, peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa sesuai dengan indikator kemampuanpenalaran.

E. SistematikaPembahasan

Untuk mempermudah pembaca untuk memahami maksud dan isi pembahasan peneliti, berikut ini penulis kemukakan sistematika penyusunan yang terdiri dari tiga bagianyaitu:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halam judul, halaman persetujuan, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

Bagian ini, terdiri dari:

BAB 1

Pendahuluan, yang memnuat: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

BAB II

Kajian Pustaka, yang memuat (a) proses belajar mengajar matematika, (b) kemampuan penalaran matematis, (c) hakikat matematika, (d) materi Sudut dan garis, (e) penelitian terdahulu, (f) paradigma penelitian.

BAB III

Metode Penelitian, yang memuat : (a) rancangan penelitian (berisi pendekatan dan jenis penelitian), (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian,

(d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) instrument penelitian, (g) analisa data, (h) pengecekan keabsahan data, serta (i) tahap-tahap penelitian.

BAB IV

Hasil Penelitian, yang memuat : (a) paparan data penelitian (b) penyajian data dan analisis, serta (c) temuan penelitian

BAB V

Pembahasan yang memuat paparan dari hasil penelitian. BAB VI Penutup, yang memuat : (a) kesimpulan, serta (b) saran.Bagian Akhir, terdiri dari : (a) daftar rujukan, serta (b) lampiran-lampiran