

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi semakin pesat. Sehingga, dunia pendidikan juga harus berkembang. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.¹ Dengan adanya pendidikan, akan tercipta generasi-generasi unggul yang dapat menguasai ilmu pengetahuan. Untuk mendukung kemajuan pendidikan, maka diperlukan pendidik yang selalu memperbarui kompetensi yang dimilikinya. Pendidik juga harus mengetahui karakteristik dan cara belajar siswa. Hal ini dikarenakan karakteristik dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda.

Salah satu komponen yang ada pada sistem pendidikan yaitu kurikulum. Kurikulum pendidikan di Indonesia memuat mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa. Sesuai dengan Undang-Undang RI nomor 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah bagi siswa pada jenjang dasar dan menengah.²

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan bernalar, berpikir dan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.³ Matematika merupakan ilmu dasar dan pasti yang mempunyai pengaruh dalam perkembangan teknologi. Matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan

¹ Bentang Indria Yustiana dan Wahyu Hidayat, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi Limit", dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 5 (2018): 409

² *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*

³ Suci Hidayati, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Banyubiru Tahun Pelajaran 2019/2020*, (Salatiga: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal. 2

analitis. Matematika mendasari kemampuan pemahaman atau berpikir seorang siswa pada mata pelajaran yang lainnya.⁴ Pelajaran matematika di sekolah tidak hanya menekankan pada pemberian rumus saja, akan tetapi juga mengajarkan kepada siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁵ Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien.⁶ Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa yaitu penalaran (*reasoning*).

Matematika merupakan ilmu yang diperoleh dengan bernalar, hal ini dikarenakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan penalaran dan pemecahannya pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, menjelaskan matematika dan membuat pernyataan.⁷ Penalaran merupakan salah satu bahan penting di dalam berpikir kritis. Penalaran merupakan konsep yang paling umum yang merujuk pada suatu proses pemikiran untuk memperoleh suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang diketahui.⁸

Berkaitan dengan penalaran, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis. Kemampuan matematis tersebut yaitu koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representations*).⁹ Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, mensintesis, menggeneralisasikan, membuat asumsi logis, menjelaskan ide, serta dapat memberikan alasan yang tepat dan membuat

⁴ Suci Hidayati, *Analisis Kemampuan...*, hal. 3

⁵ Hasmal, Kodirun, dan Anggo, "Deskripsi Kemampuan...", hal. 198

⁶ Yustiana dan Hidayat, "Analisis Kemampuan ...", hal. 410

⁷ Muhammad Syarif Hidayatullah, dkk. "Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", dalam *Thinking Skills and Creativity Journal 2*, no. 2 (2019): 94

⁸ Surajiyo, *Dasar-dasar Logika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 20

⁹ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika 5*, no. 1 (215): 2

kesimpulan.¹⁰ Dengan demikian, guru memiliki peranan yang besar dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemampuan penalaran harus sedini mungkin dikuasai oleh siswa.

Matematika dan penalaran adalah dua hal yang saling berkaitan. Materi matematika dipahami melalui penalaran, sedangkan penalaran dipahami dan dilatih dengan matematika. Kemampuan penalaran matematis ini sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam menyelesaikan masalah matematika perlu dilakukan langkah demi langkah agar diperoleh penyelesaian yang tepat. Kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah minat belajar.

Minat adalah suatu rasa lebih suka, rasa ketertarikan, perhatian, fokus, ketekunan, usaha, pengetahuan, keterampilan, motivasi, pengatur perilaku, dan hasil interaksi seseorang atau individu dengan konten atau kegiatan tertentu. Minat memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran akademik. Minat belajar adalah sikap ketaatan pada kegiatan belajar, baik menyangkut perencanaan jadwal belajar maupun inisiatif melakukan usaha tersebut dengan sungguh-sungguh.¹¹ Minat belajar dapat diukur melalui empat indikator yaitu ketertarikan untuk belajar, perhatian dalam belajar, motivasi belajar dan pengetahuan.¹² Minat belajar siswa terhadap matematika berbeda-beda. Minat belajar siswa dapat terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga, menjadi tugas seorang pendidik untuk membuat siswa mempunyai minat belajar yang tinggi.

Kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh minat belajar.¹³ Dengan demikian, minat belajar merupakan hal yang sangat penting. Siswa yang mempunyai minat belajar tinggi maka cenderung menggunakan

¹⁰ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019, *Ruang Etik Mahasiswa: Kumpulan Essay Karya Mahasiswa*, (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2020), hal. 31-32

¹¹ Siti Nurhasanah dan A. Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa", dalam *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, no. 1 (2016): 130

¹² *Ibid.*, hal. 131

¹³ Gida Kadarisma, Tina Rosyana, Adi Nurjaman. "Pengaruh Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP", dalam *Jurnal BSIS* 2, no. 1 (2019): 126

kemampuan bernalarnya dengan maksimal. Sehingga, siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan tepat.

Himpunan merupakan salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika. Materi himpunan diberikan pada saat kelas VII semester 1. Materi himpunan banyak menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang seringkali disajikan dalam bentuk soal cerita. Sehingga, siswa harus dapat memahami dan menyelesaikan maksud dari permasalahan tersebut. Dalam menyelesaikan masalah himpunan, pertama kali siswa harus menerjemahkan dan menuliskan permasalahan tersebut dalam bentuk matematika, melakukan pemecahan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, serta membuat kesimpulan dari permasalahan matematika.¹⁴ Dengan kemampuan penalaran yang dimilikinya, siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat.

Dari pengamatan terhadap siswa pada bulan September 2021 pada kegiatan pembelajaran tentang materi himpunan, siswa kelas VII masih banyak yang menggunakan hafalan. Selain itu, masih banyak siswa yang keliru dalam menyelesaikan soal terkait materi himpunan, sebagian besar tidak mampu memahami maksud dari permasalahan yang disajikan. Siswa belum bisa mengubah permasalahan yang disajikan ke dalam bentuk matematika, menyelesaikannya menggunakan rumus, serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang disajikan. Hal ini dikarenakan siswa kurang menggunakan kemampuan bernalar matematisnya.

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Suci Hidayati dengan hasil penelitian bahwa siswa yang memiliki kemandirian dan minat belajar tinggi memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis, siswa yang memiliki kemandirian dan minat belajar sedang memenuhi sebagian indikator kemampuan penalaran matematis, dan siswa

¹⁴ Muhammad Syarif Hidayatullah, dkk. "Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", dalam *Thinking Skills and Creativity Journal 2*, no. 2 (2019): 94

yang memiliki kemandirian dan minat belajar rendah tidak mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.¹⁵ Dikarenakan terdapat kriteria subjek penelitian yang sama yaitu minat belajar, maka metode yang digunakan pada penelitian ini juga tidak jauh berbeda. Minat belajar dikategorikan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Seseorang yang memiliki keinginan, rasa suka, dan motivasi cenderung berusaha melakukan hal dengan maksimal. Begitu juga dengan kemampuan penalaran matematis, apabila siswa memiliki minat yang tinggi dalam matematika maka dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan kemampuan penalaran matematisnya dengan maksimal. Berdasarkan observasi, mayoritas siswa kelas VII di SMPN 1 Ngantru belum dapat menyelesaikan permasalahan matematika terutama materi himpunan dengan baik dan tepat. Selain itu, di lokasi SMPN 1 Ngantru belum pernah dilakukan penelitian terkait kemampuan penalaran matematis.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas maka fokus penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar tinggi dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar sedang dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar rendah dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung?

¹⁵ Suci Hidayati, *Analisis Kemampuan...*, hal. 75

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar tinggi dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar sedang dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dengan minat belajar rendah dalam menyelesaikan masalah himpunan kelas VII di SMPN 1 Ngantru Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi peneliti sendiri maupun khalayak umum pada umumnya, baik untuk kepentingan secara teoritis maupun secara praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dan memperkaya khasanah ilmiah terutama yang berhubungan dengan kemampuan penalaran matematis siswa dalam penyelesaian masalah matematika ditinjau dari minat belajar pada materi himpunan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Bagi Guru

Diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam pengembangan pengajaran matematika sesuai dengan kemampuan penalaran matematis dan minat belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat mejadi bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut dengan masalah penelitian yang sama.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi wacana maupun informasi yang bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan serta referensi bagi penelitian selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

Agar diperoleh definisi yang sama tentang istilah pada penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, maka diperlukan adanya penegasan istilah sebagai berikut. Penegasan istilah dibagi menjadi dua, yaitu penegasan secara konseptual dan operasional.

1. Secara Konseptual

a. Penalaran

Penalaran adalah suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik sebuah kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan.¹⁶

b. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus terus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika.¹⁷

¹⁶ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan...", hal. 1-2

¹⁷ *Ibid.*

Dengan penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan, kemudian menyusun bukti dan dapat melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta siswa dapat menarik kesimpulan dengan tepat dan benar.

c. Masalah

Menurut KBBI, masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan.¹⁸

d. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek-objek yang dapat didefinisikan dengan jelas.¹⁹

e. Minat Belajar

Minat belajar adalah sikap ketaatan pada kegiatan belajar, baik menyangkut perencanaan jadwal belajar maupun inisiatif melakukan usaha tersebut dengan sungguh-sungguh.²⁰

2. Secara Operasional

a. Penalaran

Penalaran adalah suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik sebuah kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan.

b. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus terus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika. Kemampuan penalaran matematis yang dimaksud pada penelitian ini adalah siswa dapat menuliskan bentuk matematika,

¹⁸ "kamus", KBBI Daring. Diakses pada 05 Oktober 2021, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/masalah>.

¹⁹ Madi Mousa, *Himpunan*, (Banten: Talenta, 2010), hal. 2

²⁰ Nurhasanah dan Sobandi, "Minat Belajar ...", hal. 130

mengajukan dugaan, kemudian menyusun bukti dan dapat melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta siswa dapat menarik kesimpulan dengan tepat dan benar dari masalah yang diberikan.

c. Masalah

Masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan. Masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini berupa masalah himpunan.

d. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek-objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Pada penelitian ini, masalah matematika berupa soal cerita dan gambar diagram venn.

e. Minat Belajar

Minat belajar adalah sikap ketaatan pada kegiatan belajar, baik menyangkut perencanaan jadwal belajar maupun inisiatif melakukan usaha tersebut dengan sungguh-sungguh. Minat belajar pada penelitian ini yaitu minat belajar siswa kelas VII SMPN 1 Ngantru pada materi himpunan.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dan isi dari pembahasan penelitian ini, sistematika pembahasan terbagi menjadi tiga bagian yang terdiri dari bagian awal, inti, dan akhir. Sistematika Pembahasan dijelaskan sebagai berikut.

1. Bagian Awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, halaman kesediaan publikasi, halaman motto, halaman persembahan, halaman prakata, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman abstrak, dan halaman daftar isi.
2. Bagian Inti, terdiri dari: Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V, dan Bab VI. Adapaun penjelasannya sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan, yang terdiri dari: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka, yang terdiri dari: (a) landasan teori, (b) penelitian terdahulu, (c) paradigma penelitian.

BAB III Metode Penelitian, yang terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, dan (h) tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, yang terdiri dari: (a) deskripsi pelaksanaan penelitian, (b) penyajian data, dan (c) temuan penelitian.

BAB V Pembahasan, yang terdiri dari: pembahasan hasil penelitian.

Bab VI Penutup, yang terdiri dari: (a) kesimpulan dan (b) saran.

3. Bagian Akhir, yang terdiri dari: (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, dan (c) daftar riwayat hidup.