

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah proses perubahan sikap atau tingkah laku seorang 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 yaitu usaha sadar atau terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan 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.³

Pendidikan yaitu sarana bagi pengembangan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, kualitas hidup dapat dikembangkan baik secara individu maupun dalam kehidupan berbangsa. Sesuai dengan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat menyatakan bahwa tujuan dibentuk Negara Kesatuan Republik Indonesia ialah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencerdaskan bangsa diperlukan pendidikan di Indonesia. Pendidikan perlu mengantisipasi dampak global yang

¹ Harya Islamuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pusaka Pelajar, 2012), hal. 3

² Suparlan Suhartono, *Filsafat Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal 79

³ Teguh Triwiyanto, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 113

membawa masyarakat berbasis pengetahuan IPTEK sangat berperan utama bagi penggerak perubahan.⁴

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika di sekolah yaitu agar siswa mampu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma. Secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, 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 matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵

Matematika sangat berperan dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga wajar adanya pembelajaran matematika agar siswa dapat memahami matematika secara utuh. Menurut BSNP, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua

⁴ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA-UPI, 2001), hal. 55

⁵ Permendiknas “*Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika*” (Cet; Bandung: Fokus Media, 2006), hal. 7

siswa melalui sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.⁶

Di dalam Al-Qur'an banyak sekali yang mengandung perintah kepada manusia supaya menggunakan akalinya untuk berfikir. Karena bila akal dipotensialkan untuk berfikir maka kita akan mengetahui bagaimana Allah menciptakan sesuatu secara adil dan tidak ada satu pun tercipta melainkan membawa manfaat, dalil Al-Qur'an yang memerintahkan kita untuk berfikir diantaranya dalam QS. Al-Baqarah/2:219, Allah SWT Berfirman :

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا
 أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ
 الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “Mereka bertanya kepadamu tentang khamar dan judi. Katakanlah : “Pada keduanya terdapat dosa yang besar dan beberapa manfaat bagi manusia, tetapi dosa keduanya lebih besar dari manfaatnya”. Dan mereka bertanya kepadamu apa yang mereka nafkahkan. Katakanlah:”Yang lebih daru keperluan”. Demikian Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berfikir”. (QS. Al-Baqarah:219)⁷

Penalaran (*reasoning*) merupakan suatu proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang sebenarnya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Keraf mengartikan penalaran sebagai proses berfikir dan berusaha menghubungkan

⁶ BSNP, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: BSNP, 2006), hal. 139

⁷ Deprtemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Yayasan Penyelenggaraan Penterjemahan/Penafsiran Al-Qur'an, 1971), hal. 605

fakta-fakta atau evidendi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.⁸ Wahyudin menyatakan bahwa kemampuan penalaran sangat penting untuk memahami matematika. Turmudi juga berpendapat sama bahwa penaran dan pembuktian merupakan aspek fundamental dalam matematika.⁹

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang didapat dari hasil pemikiran manusia dan dipelajari dengan cara bernalar. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran berperan dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah, siswa perlu mengembangkan kemampuan matematika untuk sukses di sekolah. Salah satu aspek kemampuan matematika yang perlu dikembangkan pada pembelajaran matematika, keterampilan penalaran matematis siswa. Dengan belajar matematika, keterampilan penalaran siswa akan meningkat karena pola berfikir yang dikembangkan dalam matematika melibatkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Kemampuan penalaran dapat secara langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa dengan kemampuan penalaran yang rendah akan menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika.¹⁰ Pentingnya penalaran matematis juga dikemukakan oleh Suryadi yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menekankan pada aktivitas penalaran dan pemecahan masalah sangat erat kaitanya dengan pencapaian prestasi siswa yang tinggi.¹¹

⁸ Fajar Shadiq, *Pembelajaran Matematika: Cara meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004), hal. 42

⁹ Mario Ario, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah," dalam *Jurnal Ilmiah Edu Research* Vol. 5 No. 2 Desember 2016, hal. 126

¹⁰ Tim Puspendik, *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia: Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*, (Jakarta: Balitbag, 2012), hal. 56

¹¹ Saragih S, *Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis dan Komunikasi Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika STKIP 2007* : 4

Selain pentingnya penalaran dalam mempelajari matematika untuk memecahkan masalah matematis, gaya belajar siswa juga berpengaruh dalam sejauh mana siswa memahami materi dan makna matematika. Gaya belajar merupakan cara belajar seseorang untuk memahami suatu materi. Perbedaan gaya belajar siswa memberikan acuan besar untuk menciptakan berbagai pertanyaan dan terlibat dalam berbagai jenis penalaran. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar matematika perlu diperhatikan hubungan antara gaya belajar siswa dan kemampuan penalaran matematis siswa.

Gaya belajar adalah sebuah cara pembelajaran unik yang dimiliki setiap individu dalam proses pembelajaran yaitu menyeleksi, menerima, menyerap, menyimpan, mengolah, dan memproses informasi. Dilihat dari profil gaya belajar seseorang, tidak semua orang mempunyai gaya belajar yang sama, sekalipun mereka bersekolah di sekolah yang sama atau bahkan duduk di kelas yang sama. Bahkan kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya, ada yang cepat, sedang dan ada pula yang sangat lambat. Karenanya mereka sering kali menempuh dengan cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat membantu siswa belajar sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa sehingga siswa dapat tumbuh dengan baik melalui pembelajaran yang sesuai.¹²

Menurut De Porter dan Henacky gaya belajar terbagi menjadi tiga jenis. Ketiga jenis tersebut yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Ketiga jenis gaya

¹²Febi Dwi Widayanti, "Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas", dalam ERUDIO: Jurnal of Education Inovation 2, no. 1, (2013):8

tersebut dibedakan berdasarkan kecenderungan mereka memahami dan menangkap informasi lebih mudah menggunakan penglihatan, pendengaran, atau melakukan sendiri.¹³

Gaya belajar visual adalah gaya belajar yang mengandalkan pada penglihatan dan bukti untuk kemudian dapat memahami dan mempercayainya.¹⁴ ada beberapa karakteristik yang khas bagi orang-orang yang menyukai gaya belajar visual ini. Pertama adalah kebutuhan melihat sesuatu secara visual untuk mengetahuinya atau memahaminya, kedua memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, ketiga memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik, keempat memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung, kelima terlalu reaktif terhadap suara, keenam sulit mengikuti anjuran secara lisan, ketujuh seringkali salah menginterpretasikan kata dan ucapan.¹⁵

Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya.¹⁶ Karakteristik model belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya kita harus mendengar, baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi itu.¹⁷

¹³ Bobbi DePorter & Mike Hernacky, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2000), hal. 110

¹⁴ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 181

¹⁵ Hasril Bakri, *Pemahaman Tentang Gaya Belajar*, dalam Jurnal MEDTEK, Vol 1, Nomor 2, Oktober 2009, hal 2

¹⁶ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal 181

¹⁷ Hasril Bakri, *Pemahaman Tentang Gaya Belajar*, dalam jurnal MEDTEK, Vol 1, Nomor 2, Oktober 2006, hal. 3

Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang harus menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar kita bisa mengingatkannya.¹⁸ Tentu saja ada beberapa karakteristik model belajar seperti ini yang tidak semua orang bisa melakukannya. Itulah beberapa gaya belajar siswa yang dapat dikembangkan sesuai dengan karakteristik masing-masing dari siswa sehingga mereka mampu mengoptimalkan belajar mereka guna meningkatkan prestasi belajar yang sangat kritis terutama pada bidang pelajaran matematika.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang dirasa masih cukup sulit dipahami siswa adalah materi himpunan khususnya dalam mengetahui jenis-jenis bilangan, memahami notasi himpunan, membaca symbol yang digunakan sebagai variable misalnya $A = \{x \mid x - 5 < 20, x \text{ bilangan prima}\}$.

Peneliti memilih materi himpunan karena matematika itu merupakan ilmu yang terstruktur dan cara memikirkannya menggunakan abstrak dan generalisasi, maka kesiapan intelektual merupakan syarat mutlak bagi siswa dalam mempelajari. Selain itu kita harus menyadari pula bahwa cara berfikir siswa juga berbeda-beda. Hal ini peneliti mempertimbangkan beberapa alasan yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam mengenali gaya belajar, dengan mengenali gaya belajar dapat membantu menjadikan belajar dan komunikasi lebih mudah dan nyaman selain itu dapat juga untuk menentukan teknik yang tepat dalam mencapai keberhasilan belajar. Peneliti juga ingin mengetahui bagaimanakah kemampuan penalaran siswa ditinjau dari gaya belajar khususnya pada materi himpunan.

¹⁸ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 182

Berdasarkan observasi di SMPN 2 Kademangan kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong kurang, terutama dalam menyelesaikan soal materi himpunan, dimana siswa belum memenuhi indikator penalaran matematis salah satunya adalah siswa tidak menentukan pola atau sifat gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Kademangan”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka fokus penelitian yang akan di bahas pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar visual kelas VII di SMPN 2 Kademangan?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar auditorial kelas VII di SMPN 2 Kademangan?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar kinestetik kelas VII di SMPN 2 Kademangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas maka peneliti memiliki tujuan penelitian yang akan dicapai, yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar visual kelas VII di SMPN 2 Kademangan.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar auditorial kelas VII di SMPN 2 Kademangan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar kinestetik kelas VII di SMPN 2 Kademangan.

D. Kegunaan Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka kegunaan dari kegiatan penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan di Indonesia. Manfaat yang dimaksud adalah memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan yang ditinjau dari gaya belajar. Sehingga, perlu dikembangkan kegiatan belajar yang mampu menunjang perkembangan kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Secara praktis

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan bagi siswa tentang kemampuan penalaran matematis sehingga mereka mempunyai motivasi untuk sungguh-sungguh dalam belajar dan menyelesaikan soal-soal.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme seorang guru, memperbaiki proses pembelajaran terutama dalam kemampuan penalaran

matematis setiap siswa dengan memperhatikan masing-masing gaya belajar, antara lain:

1. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar visual, guru dapat memberikan permasalahan dengan memberikan kesempatan siswa untuk berimajinasi, menemukan dan menciptakan penyelesaian,
 2. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar auditorial, guru dapat menjelaskan materi dengan jelas serta memberikan umpan balik untuk setiap hasil pekerjaan guna meningkatkan penalaran matematis siswa,
 3. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dengan gaya belajar kinestetik, guru dapat melakukan pembelajaran dengan membentuk kelompok diskusi, serta memberikan permasalahan dimana siswa diminta untuk menjelaskan dan membuktikan
- c. Bagi sekolah, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang positif guna meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah, khususnya dalam pembelajaran matematika serta bisa digunakan sebagai acuan untuk lebih meningkatkan kemampuan bernalar siswa sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki.

E. Batasan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian peneliti memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang akan dilakukan yaitu berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kademangan.

F. Sistematika Pembahasan

Kajian terhadap masalah pokok yang disebutkan diatas, dibagi atau dikembangkan dalam beberapa hal, yaitu:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) batasan penelitian, (f) sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) kajian teori: (1) penalaran, (2) kemampuan penalaran matematis (3) indikator penalaran matematis (b) gaya belajar, (c) materi himpunan, (d) penelitian terdahulu.

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

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi pelaksanaan penelitian, (b) paparan data, (c) temuan penelitian.

Bab V Pembahasan, terdiri dari: paparan dari hasil penelitian.

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