

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu poin penting yang diamanatkan oleh Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.¹ Hal tersebut tentu menuntut terciptanya suatu sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas. Semakin pesat perkembangan zaman, maka harus berbanding lurus dengan faktor pendukung yang mampu untuk lebih meningkatkan kualitas dan kuantitas yang merupakan akibat logis dari perkembangan tersebut. Untuk merealisasikan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, tentu harus disertai dengan faktor penunjang untuk merealisasikannya. Satu-satunya yang dipandang paling efektif adalah pendidikan yang merupakan gerbang utama untuk mewujudkan hal tersebut.²

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan

¹*Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tentang Pendidikan*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2006), hal. 8

² Zubaedi, *Islam dan Benturan Antarperadaban*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2007) hal. 218

yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan negara.³ Pendidikan erat kaitannya dengan suatu ilmu pengetahuan. Jika kita mengorek tentang tonggak dari ilmu pengetahuan, maka matematika merupakan kandidat terkuat diantara ilmu pengetahuan yang lain. Matematika sendiri merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola dan hubungan, dan ilmu tentang cara berfikir untuk memahami dunia sekitar.

Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam standar isi yang dikeluarkan dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menunjukkan bahwa penguasaan matematika tidak hanya sebatas penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep, tetapi juga berupa kemampuan proses matematika siswa seperti pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi matematika. Semuanya harus saling menunjang dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa dapat menguasai matematika secara utuh.⁴ Sejalan dengan itu, National Council of The Teachers Mathematics (NCTM), menyatakan bahwa standar matematika meliputi standar isi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical processes*).⁵

Adapun standar isi (*mathematical content*) meliputi *number and*

³ Undang- undang RI No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Jakarta: Asa Mandiri. 2009). Hal. 69

⁴ Dindin Abdul Muiz Lidinillah, "Investigasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar", dalam <http://file.upi.edu>, di akses pada 18 Mei 2019, Hal. 1

⁵ NTCM, Principles and Standard for School Mathematics dalam Hasratudin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika", Volume 6 Nomor 2 2014, dalam [http:// unimed.ac.id/journal/index.php/.../12](http://unimed.ac.id/journal/index.php/.../12), pdf, di akses pada 16 Mei 2019, Hal. 134.

operation, algebra, geometry, measurement, data analysis and probability. Sedangkan standar proses yang digunakan siswa dalam belajar matematika meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan (*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*).⁶ Standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keteerampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa pada abad ke- 21 ini (*Together, the Standards describe the basic skill and understandings that students will need to function effectively in the twenty- first century*).⁷

Koneksi matematik merupakan salah satu dari lima pilar standar proses belajar matematika. Koneksi matematik diilhami oleh karena ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai aspek yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Tanpa koneksi matematik maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah.⁸ Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematik maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mampu melihat keterkaitan antar ide-ide matematik, dengan disiplin ilmu

⁶ NTCM, Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics, (Reston VA: NTCM, 2000), Hal. 29

⁷ NTCM, Principles and Standard for School Mathematics dalam Hasratudin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika", Volume 6 Nomor 2 2014, dalam [http:// unimed.ac.id/journal/index.php/.../12](http://unimed.ac.id/journal/index.php/.../12), pdf, di akses pada 16 Mei 2019, Hal. 134

⁸ NTCM, Curriculum and Evaluation..., Hal. 274

lain, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari.⁹

Berdasarkan penjelasan di atas kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yang meliputi hubungan antar ide matematika, hubungan dengan disiplin ilmu lain, dan hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi dalam kenyataannya, kurikulum matematika umumnya dipandang sebagai kumpulan sejumlah pokok bahasan matematik, sehingga masing-masing pokok bahasan cenderung diajarkan secara terpisah. Seperti pemahaman volume kubus dijelaskan hanya rumus volume kubus yaitu $V = s^3$ dan cara menyelesaikannya saja. Hal ini tentu saja membuat siswa harus mengingat konsep yang terlalu banyak dan tidak mengenali prinsip-prinsip umum yang relevan dengan berbagai bidang. Hal tersebut dialami oleh beberapa siswa MTs Darul Falah Sumbergepol.

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas VIII menemukan beberapa permasalahan terkait pembelajaran dan pemahaman matematika. Salah satu pokok bahasan yang sering muncul sebagai permasalahan adalah bangun ruang sisi datar yang diajarkan di kelas VIII semester genap. Cakupan materi bangun ruang sisi datar ini meliputi balok, kubus, prisma dan limas. Ada beberapa siswa yang masih berpikir bahwa bangun ruang merupakan kumpulan bangun-bangun datar yang sifatnya masih terpisah, sehingga mereka kesulitan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam materi

⁹ Ibid, Hal. 64

bangun ruang sisi datar. Misalnya dalam mencari tinggi sebuah balok yang hanya diketahui luas alas dan volumenya atau luas permukaannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul *“Kemampuan koneksi matematik dalam menyelesaikan masalah balok dan kubus ditinjau dari prestasi akademik siswa di MTs Darul Falah”*.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian, maka fokus penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan tinggi kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan sedang kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan rendah kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah?

C. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari fokus masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan

tinggi kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah.

2. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan sedang kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah.

3. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematik siswa berkemampuan rendah kelas VIII dalam menyelesaikan soal balok dan kubus di MTs Darul Falah.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk instansi dan guru supaya lebih memperhatikan siswa yang berpotensi memiliki kemampuan matematika tinggi supaya dapat dikembangkan kemampuannya dan dapat bermanfaat bagi perkembangan zaman, sebagai masukan juga untuk guru supaya dalam pembelajaran sesulit apapun siswa untuk dikendalikan tetap memperhatikan siswa laki-laki dan perempuan, tidak terpaku hanya untuk laki-laki saja atau perempuan saja.

Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan bahan rujukan dan tambahan pustaka IAIN Tulungagung. Serta diharapkan bisa mendorong peneliti lain untuk mengkaji hal tersebut lebih mendalam demi tercapainya tujuan pendidikan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai bahan masukan bagi siswa mengenai kinerja mereka dalam memahami konsep serta untuk mengetahui tingkat koneksi matematik siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan dalam pembelajaran agar guru selalu memperhatikan kemampuan koneksi matematik seluruh siswa mulai dari perkembangan, kemampuan dan kesulitan yang dialami oleh siswan. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan pembelajaran sesuai dengan variasi dan kondisi siswanya dalam belajar.

c. Bagi Sekolah

Sebagai acuan dan strategi dalam meningkatkan keberhasilan belajar terutama mata pelajaran matematika dengan mengetahui seberapa besar pemahaman dan koneksi matematik yang dimiliki oleh siswa dan sebagai bahan masukan untuk menetapkan suatu kebijakan pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Untuk menggali informasi tentang masalah apa yang dihadapi siswa sehingga siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal balok dan kubus, dan peneliti ingin mencari informasi koneksi matematik siswa dalam memahami materi balok dan kubus di MTs Darul Falah

Sumbergempol.

e. Bagi Pembaca

Hasil peneliti ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan, petunjuk, maupun acuan serta bahan pertimbangan yang cukup berarti bagi peneliti selanjutnya yang relevan atau sesuai dengan hasil penelitian ini.

E. Penegasan Istilah

Agar dari awal pembaca memiliki kesamaan dalam mengartikan, menafsirkan dan memahami mengenai konsep yang terkandung dalam judul "*Kemampuan koneksi matematik dalam menyelesaikan masalah balok dan kubus ditinjau dari prestasi akademik siswa di MTs Darul Falah*" sehingga diantara pembaca tidak ada yang memberikan arti yang berbeda terhadap judul itu, maka penulis perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun operasional, yaitu sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

- a. Kemampuan koneksi matematik adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya. Koneksi matematik memiliki tiga aspek penting. Ketiga aspek koneksi matematik, yang diteliti dalam penelitian ini yakni mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan suatu keterkaitan

yang menyeluruh, mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika.

- b. Pemecahan masalah adalah sebuah proses dimana suatu situasi diamati kemudian bila ditemukan ada masalah dibuat penyelesaiannya dengan cara menentukan masalah, mengurangi atau menghilangkan masalah atau mencegah masalah tersebut terjadi.
- c. Prestasi akademik adalah istilah untuk menunjukkan suatu pencapaian tingkat keberhasilan tentang suatu tujuan karena suatu usaha belajar telah dilakukan oleh seseorang secara optimal.

2. Secara Operasional

Pada penelitian ini, koneksi matematik siswa dalam mengerjakan soal balok dan kubus menggunakan tiga indikator yaitu mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh, mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika.

Pengukuran koneksi matematik siswa dalam mengerjakan soal balok dan kubus dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan prestasi akademik, yang pada tiap kelompok tersebut terdiri dari dua siswa yang masing-masing mempunyai kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Pengambilan datanya menggunakan tes soal balok dan kubus dan tes wawancara.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi, maka penulis memandang perlu mengemukakan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, kata pengantar, daftar isi.

Bab I : Pendahuluan yang terdiri dari: konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian teori terdiri dari: hakikat matematika, koneksi matematik, balok dan kubus, hasil belajar, kajian penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.

Bab III: Metode penelitian yang terdiri dari: jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV: Analisis data yang terdiri dari: deskripsi pelaksanaan penelitian, paparan data, temuan penelitian, pembahasan.

Bab V : Pembahasan yang terdiri dari pembahasan koneksi matematik siswa berkemampuan tinggi, rendah, dan sedang

Bab VI: Penutup yang terdiri dari: kesimpulan dan saran.

Bagian akhir dari skripsi memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran dan biografi penulis.

Demikian sistematika pembahasan skripsi yang berjudul:
“Kemampuan koneksi matematik dalam menyelesaikan masalah balok dan kubus ditinjau dari prestasi akademik siswa di MTs Darul Falah”.