

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan membahas tentang: (A) konteks penelitian, (B) fokus penelitian, (C) tujuan penelitian, (D) batasan masalah, (E) manfaat penelitian, (F) definisi istilah, (G) sistematika penulisan skripsi.

A. Konteks Penelitian

Semakin pesat kemajuan teknologi dan sains yang ada menuntut manusia untuk selalu mengimbangnya. Sehingga dalam proses pengembangan ini, manusia perlu belajar untuk mengatasi ketertinggalan tersebut. Dalam era globalisasi ini, anak-anak dan remaja dituntut untuk memiliki pemikiran yang terbuka dan kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah secara kreatif dan kritis. Untuk merealisasikan hal tersebut, tentu harus disertai dengan faktor penunjang untuk merealisasikannya. Satu-satunya yang dipandang paling efektif adalah pendidikan yang merupakan gerbang utama untuk mewujudkan hal tersebut.¹

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya,

¹Zubaedi, *Islam dan Benturan Antarperadaban*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2007) Hal. 218

masyarakat, bangsa dan negara.² Sehingga pendidikan mempunyai tujuan untuk mencetak calon generasi penerus bangsa yang memiliki kecakapan diberbagai bidang. Kualitas suatu bangsa dipengaruhi oleh keberhasilan pendidikan yang dijalankan oleh bangsa tersebut. Seperti makna demokrasi, dalam pendidikan makna tersebut juga dipakai. Sehingga seluruh masyarakat harus memperoleh pendidikan yang layak tanpa terkecuali dan tidak ada diskriminasi. Salah satu ilmu dasar yang selalu manusia gunakan dalam berbagai hal seperti jual beli, belajar, bermain, dan berbicara santai adalah matematika. Disadari atau tidak, manusia pasti secara otomatis menggunakan bahasa matematika maupun operasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.³ Matematika bukan hanya sekumpulan materi yang berisi rumus-rumus untuk dihafal, melainkan memerlukan penalaran dan kemampuan untuk memrosesnya kedalam pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi matematika. Semuanya harus saling menunjang dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa dapat menguasai matematika secara utuh.⁴ Menurut *National Council of The Teachers Mathematics* (NCTM), standar proses yang digunakan siswa dalam belajar matematika meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan

² Undang- undang RI No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.(Jakarta: Asa Mandiri, 2009), Hal. 69

³ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Nasional, 2000), Hal. 11

⁴ Dindin Abdul Muiz Lidinillah, "*Investigasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*", dalam <http://file.upi.edu>, di akses pada 17 Februari 2017, Hal. 1

(*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*).⁵ Standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa.

Koneksi matematis merupakan salah satu dari lima pilar standar proses belajar matematika. Koneksi matematis 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 matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah.⁶ Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematis maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mampu melihat keterkaitan antar ide-ide matematik, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari.

Koneksi matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa untuk mengaitkan materi matematika dengan materi matematika lain, dengan disiplin ilmu lain serta dengan pengalaman hidup sehari-hari. Dengan memiliki kemampuan mengkoneksi ini maka pembelajaran matematika akan terasa lebih mudah. Tetapi sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika itu merupakan kumpulan sejumlah pokok bahasan matematik, sehingga membuat siswa harus mengingat konsep yang terlalu banyak. Salah satu materi dalam matematika yang dianggap sederhana tetapi memerlukan pemahaman konsep yang lebih untuk mempelajarinya adalah materi segiempat.

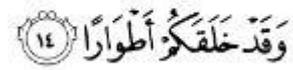
⁵ NCTM, *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, (Reston VA: NTCM, 2000), Hal. 29

⁶ *Ibid.*, Hal. 274

Segiempat adalah suatu segi banyak (*polygon*) yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Segiempat merupakan bangun sederhana dalam geometri. Dalam kurikulum, segiempat merupakan materi dasar atau prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Penanaman dan pemahaman konsep yang tepat akan memudahkan siswa dalam mempelajari materi ini.

Materi segiempat bukan hanya sekadar pembahasan mengenai bangun-bangun saja. Tetapi segiempat sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Benda-benda disekitar kita seperti ubin, kaca, kertas merupakan contoh dari benda yang berbentuk segiempat. Pengaplikasian materi segiempat tidak hanya pada matapelajaran matematika saja, tetapi dalam disiplin ilmu lain segiempat juga diterapkan. Sedangkan dalam matapelajaran matematika, materi segiempat merupakan materi prasyarat untuk mempelajari bangun ruang. Dimana bangun ruang merupakan kumpulan bangun-bangun segiempat. Sehingga penguasaan materi segiempat ini harus baik supaya siswa lebih mudah dalam mempelajari materi bangun ruang.

SMP Negeri 1 Kalidawir merupakan tempat peneliti meneliti mengenai kemampuan koneksi matematis. Dalam sekolah tersebut, setiap kelasnya terdapat siswa yang heterogen. Kemampuan koneksi matematis setiap siswa pasti berbeda, dengan keheterogenan tersebut maka akan mewakili perbedaan kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa. Karena tidak dipungkiri bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi pasti cara berpikirnya berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Dalam surat Nuh ayat 4 yang berbunyi:



Artinya: *Padahal Dia sesungguhnya telah menciptakan kamu dalam beberapa tingkatan kejadian.*

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa proses penciptaan manusia melalui beberapa tahap. Yakni mulai dari tahap air mani, segumpal darah, segumpal daging, kemudian menjadi tulang belulang dan daging. Dari tahapan itu sama halnya seperti proses siswa dalam menerima materi pelajaran. Materi yang diterima oleh siswa selalu bertahap. Didalam penerimaan informasi, ada yang mudah dan ada yang sulit dalam menerima dan memroses informasi. Hal ini yang membuat siswa menjadi terklasifikasi menjadi beberapa tingkatan, yakni siswa yang berkemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Melalui penelitian ini, akan diketahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam mengaitkan materi tersebut dengan materi lain, disiplin ilmu lain ataupun dengan pengalaman hidup sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian yang dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan tinggi kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan sedang kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan rendah kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan tinggi kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017.
2. Untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan sedang kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017.

3. Untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan rendah kelas VII pada materi segiempat di SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah data tentang bagaimana prosedur koneksi matematik siswa.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah data tentang kemampuan koneksi matematik siswa SMP.
- c. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan panduan atau bahan komparasi dalam rangka mengkaji inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai informasi atau masukan bagi guru dalam proses pembelajaran matematika agar lebih memperhatikan terkait pentingnya koneksi matematika.

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam pembelajaran matematika terkait koneksi matematika.

c. Bagi Sekolah

Kajian penelitian ini dapat memberikan ilmu dalam mencetak lulusan yang berkualitas, berilmu, mempunyai motivasi tinggi dan mampu mengkoneksikan ide matematika dengan baik.

E. Definisi Istilah

Supaya memperoleh pengertian yang benar dan untuk menghindari kesalahan pemahaman tentang penelitian ini, maka akan diuraikan secara singkat beberapa istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya.⁷ Ketiga aspek koneksi matematik, yang diteliti dalam penelitian ini yakni koneksi antar ide-ide dalam satu pokok bahasan matematika, koneksi antar ide satu pokok bahasan dengan ide lainnya , dan koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

⁷ Ruspiani, Kemampuan dalam Melakukan Koneksi Matematika dalam Yanto Permono dan Utari Sumarmo, *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, , Vol.1 No.2 2007, di akses pada 18 Maret 2017, Hal. 117

2. Materi Segiempat

Materi segiempat yang digunakan dalam penelitian ini yakni tentang perhitungan luas dan keliling persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan menyeluruh, peneliti mengemukakan sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, yang di dalamnya membahas secara singkat isi skripsi dan membawa pembaca untuk mengetahui garis-garis besar yang terkandung di dalamnya. Pada bab ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II Kajian Pustaka, pada kajian pustaka ini peneliti membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan fokus penelitian dari permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Dalam kajian pustaka peneliti juga memaparkan tentang kerangka berpikir teoritis sebagai bentuk pemikiran peneliti dalam penelitiannya.

BAB III Metode Penelitian, pada bab ini membahas tentang metode apa yang peneliti gunakan dalam memperoleh data dan sebagai dasar penyusunan hasil dari penelitian di lapangan.

BAB IV Hasil Penelitian, pada bab ini membahas tentang hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dan memaparkan temuan-temuan yang ada di lapangan sebagai dasar penguatan dalam penelitian.

BAB V Pembahasan, dalam bab ini peneliti akan membahas mengenai keterkaitan pola-pola, kategori-kategori, dan dimensi-dimensi. Selain itu peneliti juga membahas tentang temuan peneliti dengan temuan dalam penelitian terdahulu dan penjelasan dari temuan-temuan yang diperoleh peneliti di lapangan.

BAB VI Penutup, pada bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan dari uarian hasil penelitian. Selanjutnya terdapat saran-saran dari peneliti berdasarkan hasil dari penelitian di lapangan.

Bagian Akhir, bagian akhir dari penelitian ini akan dipaparkan mengenai daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup penulis.