

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai alasan pentingnya penelitian ini dilakukan dan arah yang ingin dicapai.

A. Konteks Penelitian

Belajar matematika, tidak terlepas dari perannya dalam berbagai aspek kehidupan, misalnya berbagai informasi dan gagasan banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan bahasa matematika, serta banyak masalah yang dapat disajikan ke dalam model matematika.¹ Belajar matematika merupakan suatu hal yang penting. Karena, dengan mempelajari matematika seseorang akan terbiasa berpikir sistematis, ilmiah, logis, kritis, dan meningkatkan kreatifitasnya. Belajar matematika tidak hanya memahami konsep matematika saja, akan tetapi banyak hal yang akan muncul dari pelaksanaannya.

Menurut Ahmad Susanto Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan

¹ Ary Herlina Kurniati HM, Murniati. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Siswa. Vol. 1. No. 2. 2018

baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.²

Pembelajaran matematika merupakan proses ketika siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah.³

Dari beberapa uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika merupakan proses aktif dan konstruktif antara guru dan siswa dalam belajar tentang konsep dan struktur matematika serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur tersebut, sehingga siswa paham dan mampu untuk menyelesaikan masalah - masalah matematis yang sedang dihadapi.

Mengingat pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan, Al-Quran telah memberikan contoh aspek matematika diantaranya seperti dalam QS. Al-Israa 12.⁴

² Ahmad Susanto. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama. 2013. hal. 186

³ Rahma Fitri, et.all., Penerapan Strategi the Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika Part 2*. Vol. 3 No.1, 2014), hal. 18

⁴ Departemen Agama RI, al-Qur'an dan Terjemahannya, (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2018)

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحْوُومًا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ

وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا

Artinya: Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda (kebesaran Kami), kemudian Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang benderang, agar kamu (dapat) mencari karunia dari Tuhanmu, dan agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.

Ayat tersebut menunjukkan bahwa pentingnya ilmu matematika untuk dipelajari dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari yang berguna sebagai alat bantu menyelesaikan persoalan yang memerlukan perhitungan.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran matematika tentunya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada saat pembelajaran. Menurut Blassic dan Jones yang dikutip dalam bukunya Sugihartono et al., kesulitan belajar yang dialami siswa menunjukkan adanya kesenjangan atau jarak antara prestasi akademik yang diharapkan dengan prestasi akademik yang dicapai oleh siswa pada kenyataannya.⁵

Kesulitan belajar pada intinya merupakan sebuah permasalahan yang menyebabkan seorang siswa tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik seperti siswa lain pada umumnya yang

⁵ Mohammad Irham & Novan Ardy W., Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran, (Jogjakarta: Ar-ruz Media, 2013), hal. 253-254

disebabkan oleh faktor-faktor tertentu sehingga ia terlambat atau bahkan tidak dapat mencapai tujuan belajar yang diharapkan.⁶

Dengan demikian kesulitan belajar matematika adalah suatu keadaan dimana siswa mendapatkan hambatan, gangguan atau kendala-kendala dalam menerima dan memahami pelajaran matematika. Kesulitan belajar siswa dalam bidang matematika lebih sering kita jumpai dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Salah satu materi matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari dan siswa harus mampu memecahan masalah tersebut adalah lingkaran. Garis singgung merupakan salah satu materi yang cukup sulit dalam materi lingkaran, dalam penyelesaiannya siswa harus bisa memahami konsep dan gambar dari materi tersebut.⁷

Menurut Isnawati dari hasil penelitiannya menemukan bahwa siswa SMP kelas VIII memiliki kesulitan pada materi garis singgung lingkaran diantaranya: 1) Kesulitan dalam hal memahami konsep, keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah sebesar 52%. 2) Kesulitan dalam menyelesaikan soal lingkaran yang diberikan sebesar 5,18%. 3) Kesulitan yang dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 94,82%.⁸

⁶ *Ibid.*, hal. 254

⁷ Khairiah, A. W. Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Garis Singgung Lingkaran di Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. 2018

⁸ Isnawati, N. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis Singgung Lingkaran pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2017

Menurut Bell, diantara kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi garis singgung lingkaran salah satunya disebabkan oleh kesulitan membaca permasalahan secara utuh. Siswa cenderung bisa membaca langsung materi matematika dari buku, namun tidak mampu memahami apa yang sedang dibacanya.⁹

Untuk mengatasi kesulitan belajar pada materi matematika, hendaknya siswa mampu mengkonstruksi pemahaman mereka. Konstruksi berarti bersifat membangun.¹⁰ Konstruktivisme adalah sebuah keadaan di mana individu menciptakan pemahaman mereka sendiri berdasarkan pada apa yang mereka ketahui dan percayai.¹¹ Teori konstruktivisme menyadari bahwa pengetahuan tidak bisa ditransfer begitu saja, melainkan harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing individu.¹²

Di sekolah, materi melukis diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kelas VIII. Salah satu dari materi melukis yang diajarkan tersebut adalah melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga pada materi garis singgung lingkaran. Garis singgung lingkaran termasuk dalam cakupan materi geometri. Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang diajarkan pada jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi.

⁹ N. Novferma,” analisis kesulitan dan self-efficacy siswa smp dalam pemecahan masalah matematika berbentuk soal cerita,” dalam *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3 No.1 (2016): hal. 79

¹⁰ Agus N. Cahyo, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hal. 33

¹¹ Sigit Mangun Wardoyo, Pembelajaran Kostruktivisme, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 23

¹² Agus N. Cahyo, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hal. 33

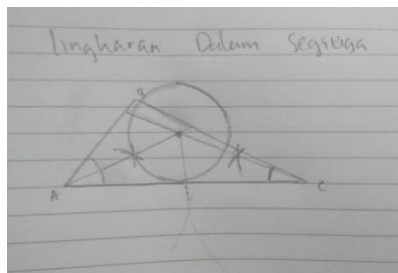
Materi melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga memiliki peranan yang jauh lebih besar daripada sekadar latihan menggambar. Materi ini membantu siswa membangun pemahaman mendalam, melatih ketelitian, memperkuat keterampilan visualisasi, serta menghubungkan konsep geometri yang abstrak menjadi bentuk konkret yang dapat divisualisasikan. Pemahaman yang utuh tentang materi ini juga diharapkan dapat mengurangi kesulitan siswa dalam menguasai materi geometri, sehingga mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

Dari berbagai masalah yang ada, di mana siswa kurang memiliki keterampilan melukis dalam materi geometri yang ditengarai karena minimnya pembelajaran yang melatih kemampuan melukis siswa. Terjadi juga di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Peneliti menemukan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika seperti kesulitan pada saat melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga materi garis singgung lingkaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP Muallimin Wonodadi (25 Maret 2022), guru menyatakan bahwa dalam melukis lingkaran dalam dan luar segitiga masih banyak siswa yang mengalami kesulitan atau belum bisa mendapatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes bahwa masih ada siswa yang belum bisa melukis lingkaran dalam dan luar segitiga secara benar dan tepat. Masih ada siswa yang belum bisa menentukan dan membedakan antara garis bagi dengan garis sumbu pada lingkaran segitiga. siswa juga kurang di latih

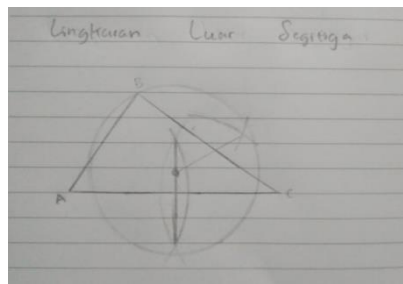
untuk melukis geometri dengan menggunakan jangka. Dikarenakan alatnya yang kurang memadai seperti jangka, biasanya siswa melukis lingkaran menggunakan uang logam. Serta berdasarkan hasil observasi lapangan, peneliti menemukan bahwa *scaffolding* masih belum banyak dimunculkan pada siswa yang mengalami kesulitan maupun kesalahan sebagai bentuk upaya meningkatkan hasil dari pembelajaran matematika.

Berikut merupakan contoh hasil pekerjaan siswa yang masih mengalami kesulitan dalam melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga:



Gambar 1.1 Gambar kesalahan siswa melukis lingkaran dalam suatu segitiga

Pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa masih melakukan kesalahan saat menentukan garis bagi dari dua sudut dalam segitiga, yang nantinya perpotongan kedua garis bagi tersebut menjadi penentu titik pusat lingkaran dalam suatu segitiga. Apabila siswa melakukan kesalahan dalam menentukan garis bagi dari dua sudut dalam segitiga, maka hasil lukisannya otomatis salah.



Gambar 1.2 Gambar kesalahan siswa melukis lingkaran luar suatu segitiga

Pada Gambar 1.2 menunjukkan kesalahan siswa pada saat melukis lingkaran luar suatu segitiga, yaitu terjadi pada saat melukis garis sumbu dari salah satu sisi segitiga, karena sebelum menentukan titik pusat lingkaran luar suatu segitiga terlebih dahulu kita harus melukis garis sumbu dari dua sisi segitiga tersebut, yang nantinya perpotongan dua garis sumbu tersebut akan menjadi titik pusat lingkaran luar suatu segitiga. Apabila siswa salah dalam menentukan titik pusat lingkaran, maka hasil lukisannya otomatis salah.

Dari kedua gambar di atas bisa disimpulkan, bahwa siswa mengalami kesulitan melukis dikarenakan mereka tidak paham akan definisi dari garis bagi dan juga garis singgung, serta mereka kurang memahami langkah - langkah yang tepat untuk melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga, sehingga untuk menentukan titik pusat lingkaran yang tepat siswa akan mengalami kesulitan, sebab siswa tidak dapat membedakan antara garis bagi dan garis singgung, akibatnya siswa mengalami kesulitan bahkan kesalahan dalam melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas peneliti akan membahas tentang hal tersebut dengan mengambil judul penelitian **“*Scaffolding* Kesulitan Siswa Melukis Lingkaran Dalam Dan Lingkaran Luar Suatu Segitiga Pada Materi Garis Singgung Kelas VIII SMP”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka fokus pada penelitian ini adalah:

1. Apa saja bentuk kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP saat melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga pada materi garis singgung lingkaran?
2. Bagaimana *Scaffolding* yang diberikan pada siswa yang mengalami kesulitan saat melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga pada materi garis singgung lingkaran?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mendeskripsikan bentuk kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP saat melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga pada materi garis singgung lingkaran.
2. Untuk mendeskripsikan bentuk *Scaffolding* yang diberikan pada siswa yang mengalami kesulitan saat melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga pada materi garis singgung lingkaran.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu terutama dalam bidang matematika, metode pembelajaran *Scaffolding* akan sangat membantu dalam proses pembelajaran. Pelajaran matematika yang selama ini dianggap sebagai pelajaran yang ditakuti, menjadi pelajaran yang lebih menyenangkan.

2. Secara Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan yang dapat diambil manfaat dan ide dasar pembahasan ini, agar dapat lebih meningkatkan proses pembelajaran yang lebih maksimal.

- b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih menguasai dan memahami permasalahan matematika, serta mempermudah siswa dalam mempelajari materi matematika, sehingga terkesan tidak membosankan dan lebih menyenangkan.

- c. Bagi Lembaga

Diharapkan hasil penelitian ini berguna untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya mata pelajaran matematika, serta dapat meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.

d. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman langsung agar peneliti lebih siap untuk menjadi guru yang professional.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari ketidakjelasan dan mempermudah pemahaman dalam penelitian ini, peneliti memberikan penjelasan secara garis besar pengertian dari judul yang telah dipilih, yaitu sebagai berikut:

1. Penegsan Konseptual

a. Scaffolding

Scaffolding merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik.¹³

b. Kesulitan melukis

Seperti yang dikemukakan oleh Yuliani dan Sumardi dimana kesulitan melukis yang dialami siswa terjadi karena siswa tidak mampu menjelaskan apa yang mereka lukis atau gambar

¹³ Lailatul Badriyah, Abdur Rahman and Hery Susanto, "Analisis Kesalahan dan Scaffolding Siswa Berkemampuan Rendah Dalam Menyelesaikan Operasi Tambah Kurang Bilangan Bulat", *Jurnal Pendidikan: Teori Penelitian Dan Pengembangan*, Vol. 2, No. 1, (2017), hal. 50

kedalam sebuah kalimat sebagai bentuk pemahaman siswa terhadap materi tersebut.¹⁴

c. Lingkaran dalam segitiga

Lingkaran dalam segitiga merupakan sebuah titik yang berjarak sama dari sisi segitiga maka terdapat pula sebuah lingkaran yang menyinggung sisi-sisi segitiga. Oleh karena itu lingkaran tersebut disebut sebagai lingkaran dalam.¹⁵

d. Lingkaran luar segitiga

Lingkaran singgung luar segitiga menurut Coxeter dan Greitzer merupakan lingkaran yang menyinggung sisi dan perpanjangan dari dua sisi lainnya.¹⁶

e. Materi garis singgung lingkaran

Garis singgung lingkaran adalah garis yang memotong lingkaran tepat di satu titik.¹⁷

2. Penegasan Operasional

Secara operasional, penelitian ini dilaksanakan untuk mencari fakta mengenai proses scaffolding pada pembelajaran matematika. Peneliti ingin mengetahui jenis scaffolding yang diberikan guru berdasarkan macam-macam scaffolding menurut Anghileri.

¹⁴ Yuliani dan Sumardi, kesulitan melukis, memahami lingkaran dalam dan luar Segitiga pada mahasiswa semester1 pendidikan matematika UMS, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015 ISBN :978.602.361.002.0 hal. 177

¹⁵ Praselia Pradana, "kajian bola-luar dan bola-dalam pada bidang-empat", dalam *Jurnal Matematika*, Vol. 6, No.1 (2017): hal. 56

¹⁶ Rika Delpita Sari, lingkaran singgung luar segiempat tidak konvek. (Prosiding Semirata 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat Universitas Tanjungpura Pontianak), hal. 37– 46

¹⁷ Idul Adha, dkk. Pengembangan materi garis singgung lingkaran dengan pendekatan scientific. *Jurnal Perspektif pendidikan*. Vol. 9. No. 2. 2015

Peneliti mengetahui proses scaffolding berdasarkan beberapa soal yang diberikan kepada siswa. Soal tersebut diberikan sebagai stimulasi untuk mengetahui kesulitan yang dialami kebanyakan siswa pada materi lingkaran khususnya garis singgung lingkaran. Kemudian dari soal tersebut diketahui jenis scaffolding apa yang harus diberikan guru untuk membantu mengantarkan pemahaman siswa pada konsep garis singgung lingkaran khususnya bab lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga. Sehingga diketahui proses scaffolding pada pembelajaran matematika di SMP Muallimin Blitar.

F. Sistematika Pembahasan

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

Bagian awal terdiri dari : halaman sampul depan, halaman judul, halaman lembar persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

1. Bab I (pendahuluan), yang terdiri dari: A) Latar Belakang, B) Fokus Penelitian, C) Tujuan Penelitian, D) Kegunaan Hasil Penelitian, E) Definisi Istilah, dan F) Sistematika Penulisan Skripsi.
2. BAB II (kajian pustaka) terdiri dari : Deskripsi Teori, Penelitian Terdahulu dan Paradigma Penelitian.

3. BAB III (metode penelitian) terdiri dari : Rancangan Penelitian, Kehadiran Peneliti, Lokasi Penelitian, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisa Data, Pengecekan Keabsahan Data dan Tahap-Tahap Penelitian
4. BAB IV (hasil penelitian) terdiri dari : Deskripsi Data, Temuan Penelitian dan Analisa Data.
5. BAB V (pembahasan).
6. BAB VI (penutup) terdiri dari simpulan dan saran.