

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan seorang peserta didik, sekolah dan dunia pendidikan. Hasil belajar juga bisa diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar matematika, apabila peserta didik telah memahami konsep-konsep dan terampil mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang disajikan, serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut ke dalam situasi yang lainnya.

Hasil belajar dapat berupa perubahan tingkah laku yang meliputi ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Hasil belajar biasanya dituangkan dalam bentuk angka. Hasil belajar yang tinggi atau rendah menunjukkan keberhasilan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran dalam proses pembelajaran. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang yaitu kemampuan peserta didik, kemampuan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran dan lingkungan sekitar peserta didik.

Menurut Waslisman sebagaimana yang dikutip oleh Susanto (2013: 12) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Faktor internal; merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor ini meliputi:

kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar serta kondisi fisik dan kesehatan.

2. Faktor eksternal; merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu: keluarga, sekolah dan masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi selama melakukan PPL di SMPN 4 Koto Sungai Sarik dan wawancara dengan pendidik matematika kelas IX₃ diperoleh informasi bahwa hasil belajar masih menjadi permasalahan yang terus dihadapi pendidik. Adapun masalah yang ditemukan adalah hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah, sehingga harus dicari solusi dari permasalahan tersebut. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik akan mempengaruhi proses pembelajaran peserta didik. Hal ini menjadi pertimbangan bagi pendidik dalam menentukan proses pembelajaran selanjutnya.

Hasil belajar matematika peserta didik kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik dapat dilihat dari nilai tes awal materi prasyarat kesebangunan dan kekongruenan. Materi tersebut merupakan materi prasyarat untuk materi kesebangunan dan kekongruenan yang terdiri dari materi kesebangunan bangun datar dan teorema Pythagoras. Berdasarkan hasil tes awal tersebut terlihat masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun KKM yang ditetapkan oleh SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik adalah 76. Hal ini dapat dilihat dari pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Persentase Jumlah Peserta didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas Tes Awal
Materi Prasyarat Kesebangunan dan Kekongruenan Peserta didik
Kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai sarik
Kabupaten Padang Pariaman

Kelas	Jumlah peserta didik	Rata-rata Nilai Tes Awal	Ketuntasan			
			Nilai < 76		Nilai ≥ 76	
			Jumlah	%	Jumlah	%
IX ₃	24	71,58	16	66,67	8	33,33

Sumber: Pendidik Bidang Studi Matematika Kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai sebagian peserta didik masih di bawah KKM, dari 24 peserta didik yang mengikuti tes, 16 peserta didik mendapatkan nilai di bawah KKM yang telah ditetapkan dan 8 peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM. Hal ini karena penguasaan peserta didik terhadap materi prasyarat kesebangunan dan kekongruenan masih belum baik. Materi prasyarat tersebut merupakan materi yang harus dikuasai peserta didik agar bisa menguasai materi kesebangunan dan kekongruenan. Apabila peserta didik masih mengalami masalah dalam menyelesaikan soal-soal pada materi prasyarat, maka hal tersebut akan berpengaruh pada penguasaan peserta didik terhadap materi kesebangunan dan kekongruenan, karena dalam matematika antara satu materi dan materi yang lainnya saling berkaitan. Berdasarkan hal ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran belum tercapai.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik adalah masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Salah satu jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal adalah kesalahan koneksi matematis. Menurut NCTM (2000: 29) “terdapat

lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*)”.

Menurut Kusuma dan Rohendi & Dulpaja sebagaimana yang dikutip oleh Rahardjo (2016:378) “kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menyajikan hubungan internal dan eksternal dalam matematika yang meliputi koneksi antara topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dalam kehidupan sehari-hari”.

Koneksi matematis bertujuan untuk membantu pembentukan persepsi peserta didik dengan cara melihat matematika sebagai bagian terintegrasi dengan dunia nyata dan mengenal manfaat matematika baik di dalam maupun di luar sekolah. Ketika peserta didik dapat menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman peserta didik lebih dalam dan lebih kekal. Melalui koneksi matematis antara suatu materi dengan materi lainnya peserta didik dapat menjangkau beberapa aspek untuk penyelesaian masalah. Tanpa koneksi matematis, maka peserta didik harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000: 275).

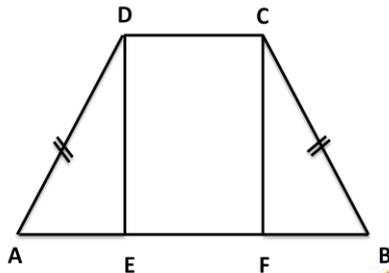
Namun kenyataannya, masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam membuat koneksi matematis karena kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah. Hasil pekerjaan peserta didik masih belum sesuai dengan prosedur penyelesaian yang diajarkan. Sebagian peserta didik belum bisa mengkaitkan konsep-konsep yang telah dipelajari

sebelumnya dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh pendidik mata pelajaran matematika. Apabila peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah yang diberikan, ini akan berdampak terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan contoh lembar jawaban dari salah seorang peserta didik kelas IX₃ yang mengikuti tes awal materi prasyarat kesebangunan dan kekongruenan terjadi kesalahan yang dilakukan peserta didik ketika mengerjakan soal nomor 3. Kesalahan yang dilakukan peserta didik adalah salah dalam menentukan tinggi segitiga sehingga hasil akhir juga salah. Peserta didik belum memahami sisi yang merupakan tinggi segitiga dan menganggap sisi miring segitiga sebagai tinggi segitiga. Peserta didik belum mampu mengkaitkan konsep Pythagoras untuk menentukan tinggi trapesium/segitiga. Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah karena belum mampu menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk mengerjakan soal dan juga tingkat penguasaan materi dan pengetahuan prasyarat peserta didik masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari contoh jawaban peserta didik seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini :

Soal nomor 3

Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD merupakan trapesium sama kaki dengan panjang $AB=24$ cm, $BC=15$ cm, $CD=6$ cm . Tentukanlah luas trapesium ABCD tersebut!

2. Diket: $AB = 24$ cm
 $BC = 15$ cm
 $CD = 6$ cm

Tanya = luas trapesium ABCD ?

JAWAB

Jumlah sisi: $\frac{(a+b) \times \text{tinggi}}{2}$

$$= \frac{DC + AB \times BC}{2}$$

$$= \frac{6 + 24 \times 15}{2} = \frac{30 \times 15}{2} = \frac{450}{2} = 225$$

$$= AB = \frac{AB - EF}{2}$$

$$= \frac{24 - 6}{2}$$

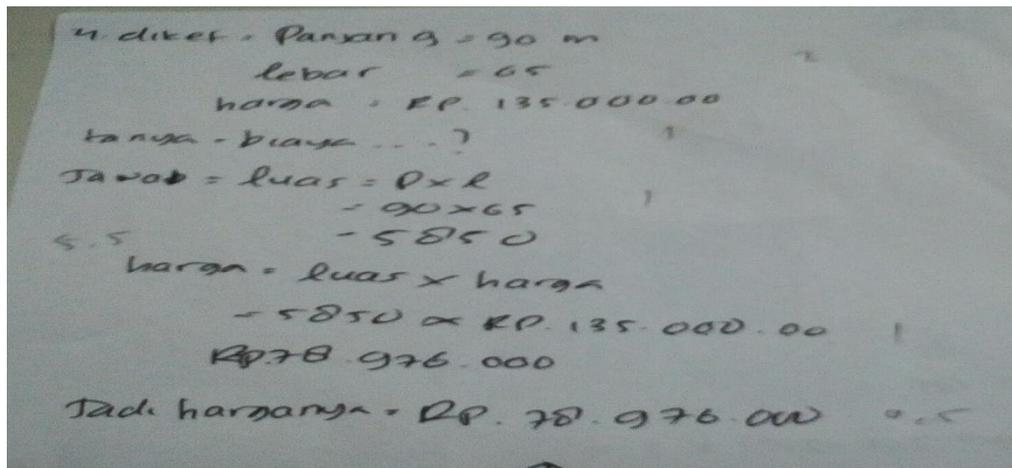
$$AE = \frac{18}{2} = 9 \text{ cm}$$

Gambar 1.1 Contoh lembar jawaban tes awal materi bangun datar peserta didik 1 Kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman.

Kesalahan juga terjadi pada peserta didik yang lain ketika menyelesaikan soal nomor 4. Kesalahan yang dilakukan peserta didik terlihat dari jawaban peserta didik untuk soal nomor 4 seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini:

Soal nomor 4

Halaman rumah berbentuk persegi panjang berukuran panjang 90 meter dan lebar 65 meter. Di sekeliling halaman itu, akan di pasang pagar dengan biaya Rp 135.000,00 per meter. Tentukan Biaya yang harus diperlukan untuk memasang pagar tersebut !

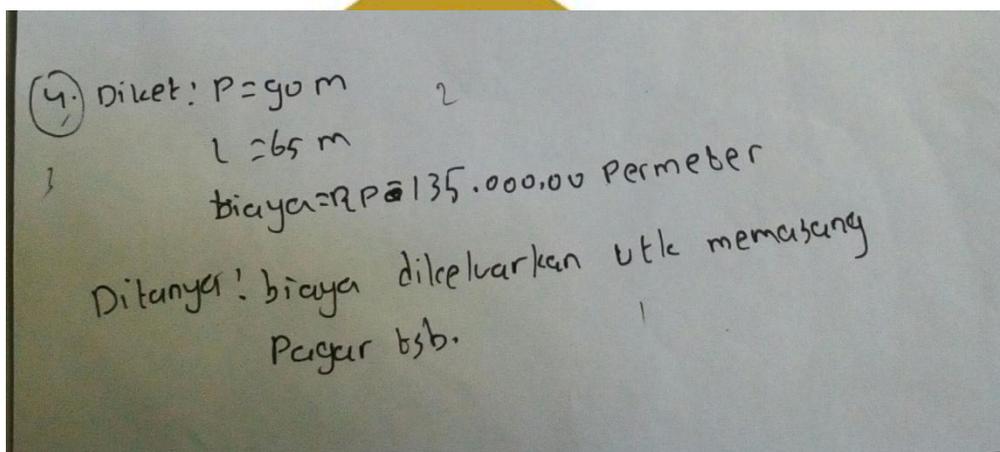


Gambar 1.2 Contoh lembar jawaban tes awal materi bangun datar peserta didik 2 Kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman.

Berdasarkan contoh lembar jawaban peserta didik Kelas IX₃ tersebut terlihat bahwa peserta didik melakukan kesalahan dalam menuliskan strategi atau aturan yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, yaitu peserta didik salah menuliskan rumus yang cocok dengan permasalahan yang diberikan. Adapun rumus yang cocok untuk permasalahan yang diberikan adalah rumus keliling persegi panjang karena yang ditanya pada soal adalah biaya yang harus diperlukan untuk memasang pagar tersebut yaitu di sekeliling halaman, maka rumus yang benar adalah $kl = 2(p + l)$. Karena peserta didik salah dalam menuliskan rumus yang sesuai untuk permasalahan yang diberikan, akibatnya peserta didik salah dalam menentukan biaya yang diperlukan untuk memasang pagar tersebut. Peserta didik belum mampu mengkaitkan konsep matematika yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan. Hal ini terjadi karena peserta didik belum mampu menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki untuk mengerjakan

soal dan kurang memiliki ketelitian dalam menyimak dan mengenali sebuah persoalan atau soal-soal yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu.

Kesalahan juga terjadi pada peserta didik yang lain ketika menyelesaikan soal tes nomor 4 tersebut. Kesalahan yang dilakukan yaitu hanya mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya dari soal tanpa ada penyelesaian soal seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1.3 Contoh lembar jawaban tes awal materi bangun datar peserta didik 3 Kelas XI, SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman.

Berdasarkan contoh lembar jawaban peserta didik tersebut terlihat Peserta didik tidak menyelesaikan soal. Hal ini terjadi karena peserta didik belum bisa mengkonstruksi masalah kehidupan sehari-hari ke dalam matematika karena tingginya penguasaan materi dan pengetahuan prasyarat peserta didik masih kurang. Penyebab lain terjadinya kesalahan peserta didik tidak menyelesaikan soal tersebut adalah karena peserta didik belum mampu mengkaitkan materi yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan.

Kesalahan sebenarnya merupakan hal yang wajar, karena manusia adalah makhluk yang tidak sempurna yang tidak luput dari salah dan dosa. Kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, hanya Allah saja yang selalu benar (Haq) di dunia ini, sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al Hajj ayat 6 (Al-Qur'an dan Terjemahnya,2008) :

ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ وَأَنَّهُ يُحْيِي الْمَوْتَىٰ وَأَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٦﴾

Artinya : Yang demikian itu, karena Sesungguhnya Allah, Dialah yang haq(benar) dan Sesungguhnya Dialah yang menghidupkan segala yang mati dan Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Kata *Haq* pada ayat di atas maknanya berkisar pada kemantapan sesuatu dan kebenarannya. Allah adalah haq karena Dia tidak mengalami perubahan sedikitpun. Dia juga haq karena segala yang bersumber dari-Nya adalah benar, mantap dan tidak berubah (Sa'ad Bin Fawwaz Ash-Sumail,

Tafsiir Al-Qur'an Syu'ub al-Din, Bi. Nashir Sa'adi

Kesalahan yang dilakukan peserta didik apabila tidak dianalisis, maka kesalahan tersebut akan terus berlanjut sampai kapanpun. Analisis diperlukan untuk mengetahui letak, jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Dengan mengetahui hal ini, maka pendidik dapat mengetahui apa yang dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal. Setelah diketahui kesalahan koneksi matematis adalah salah satu jenis

kesalahan yang dilakukan peserta didik, maka hal yang harus dilakukan pendidik adalah merancang kegiatan pembelajaran yang bisa memfasilitasi dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk banyak melakukan koneksi matematis. Selain itu, hal ini juga menjadi acuan bagi pendidik dalam membiasakan peserta didik mengenal dan menerapkan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika, sebagai bahan pertimbangan bagi pendidik dalam memilih strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik, sehingga kesalahan koneksi matematis peserta didik dapat diatasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul ” **Analisis Kesalahan Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ditemukan dalam pembelajaran matematika kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar Matematika peserta didik masih tergolong rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
2. Masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam membuat koneksi matematis karena kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah.

3. Sebagian peserta didik belum bisa mengkaitkan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari.
4. Sebagian peserta didik melakukan kesalahan dalam menuliskan strategi atau aturan yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
5. Sebagian peserta didik belum mampu mengkaitkan konsep matematika yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan.
6. Sebagian peserta didik belum mampu mengkaitkan materi yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas karena keterbatasan penulis dalam waktu, biaya dan ruang, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam membuat koneksi matematis pada materi kesebangunan dan kekongruenan kelas IX₃ SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman.

UIN IMAM BONJOL PADANG

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : berapa proporsi kesalahan koneksi matematis yang dilakukan peserta didik dan penyebab terjadinya kesalahan koneksi matematis dalam menjawab soal pada materi kesebangunan

dan kekongruenan kelas IX_3 SMPN 4 VII Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui proporsi kesalahan koneksi matematis yang dilakukan peserta didik dan penyebab terjadinya kesalahan koneksi matematis dalam menjawab soal pada materi kesebangunan dan kekongruenan kelas IX_3 SMPN 4 VII Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai pertimbangan dan masukan bagi pendidik bidang studi matematika di sekolah SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman dan pendidik mata pelajaran matematika secara umum dalam perbaikan proses pembelajaran berikutnya dengan mengacu kepada kesalahan koneksi matematis yang dilakukan oleh peserta didik pada materi kesebangunan dan kekongruenan tersebut.
2. Bagi penulis, melatih memecahkan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah, serta sebagai bekal pengetahuan sehingga dapat mempersiapkan diri di masa yang akan datang.
3. Bagi mahasiswa lain, dapat menjadi referensi pada penelitian yang relevan.