

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Sistem pendidikan di Indonesia pada saat ini mengacu pada salah satu kurikulum yang dinamakan Kurikulum 2013. Kurikulum ini merupakan kurikulum ke-delapan yang digunakan semenjak Indonesia merdeka pada tahun 1945. Salah satu hal yang membedakan Kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya adalah proses pembelajaran dilakukan secara saintifik. Anggraena (2016:10) menyebut bahwa pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 berusaha menggerakkan siswa untuk lebih inisiatif dan mampu dalam mengamati, menanya, mengumpulkan segala informasi yang berkaitan dengan pembelajaran, menalar/mengasosiasi serta berbicara/mengomunikasikan. Para tenaga pendidik didorong untuk senantiasa merancang kegiatan pembelajaran dengan berpedoman pada visi dari kurikulum tersebut.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah tentu tak lepas dari dampak dari pergantian kurikulum. Sejak pertama kali muncul sebagai nama mata pelajaran di Kurikulum 1975, matematika senantiasa mengalami perubahan dan perkembangan di setiap pergantian kurikulum. Pada kurikulum 2013, mata pelajaran matematika mengalami pengurangan beberapa materi yang tidak relevan bagi peserta didik. Relevanitas tersebut didasarkan pada aspek perbandingan Internasional (muatan internasional) dan aspek penguatan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Anggraena, 2016:10). Selain itu, sistem penilaian juga tidak selalu

terpaku pada hasil akhir yang dicapai, melainkan juga pada sikap dan keterampilan siswa saat melakukan pembelajaran, salah satunya saat menyelesaikan beberapa soal matematika.

Dalam menyelesaikan soal matematika, tidak jarang ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Munculnya kesalahan tersebut dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor kognitif yang menyangkut tingkat kecerdasan siswa dan faktor nonkognitif yang terdiri atas pengaruh lingkungan di sekitar siswa melakukan kegiatan pembelajaran (Burton, dalam Asmarani, 2016:23-24). Meskipun demikian, terdapat faktor lainnya yang tak kalah penting dalam mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu faktor afektif. Sudrajat (dalam Majidah, dkk., 2013:2) mendefinisikan faktor afektif sebagai keadaan sikap, konsep diri, minat, serta nilai dalam diri peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Faktor ini menjadi pemicu dan penentu dari kognitif siswa karena menjadi respons pertama dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Jika afektif siswa tidak dalam keadaan yang baik, hal ini akan berpengaruh dalam keseriusan siswa dalam belajar sehingga menghasilkan tingkat prestasi yang kurang maksimal. Salah satu aspek yang termasuk ke dalam ranah afektif siswa adalah *self efficacy*.

Self efficacy dapat diartikan sebagai bentuk penilaian seseorang terhadap diri sendiri yang berkaitan dengan kemampuan diri dalam mengorganisasikan dan melakukan langkah-langkah sesuai dengan unjuk kerja yang telah dirancang (Bandura dalam Amir dan Risnawati, 2015:158). Keberadaan *self*

efficacy pada masing-masing siswa tergolong berbeda satu sama lain. Perbedaan tersebut pada akhirnya akan menimbulkan kemampuan yang berbeda pula karena secara tidak langsung, tingkat *self efficacy* juga mempengaruhi kapabilitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dikatakan demikian karena seperti yang telah dikatakan oleh Burton, faktor kognitif yang salah satunya adalah *self efficacy*, memiliki pengaruh terhadap peluang munculnya kesalahan pada siswa saat mengerjakan soal matematika.

Pendeskripsian bentuk kesalahan siswa saat menyelesaikan soal matematika dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah dengan prosedur *Newman*. Prosedur kesalahan *Newman* merupakan salah satu jenis analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian matematika. Prosedur ini didasarkan pada tahap-tahap penyelesaian soal itu sendiri, yaitu analisis kesalahan pada tahap membaca, memahami, mentransformasi soal, keterampilan proses, serta penulisan jawaban. Banyaknya tahap yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal uraian membuka peluang siswa untuk melakukan kesalahan. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa tidak dapat melakukan keseluruhan tahap penyelesaian dan atau siswa mengalami kesalahan di satu tahap kemudian mempengaruhi tahapan setelahnya sehingga menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

Salah satu cabang dari ilmu matematika adalah geometri. Geometri mengkaji tentang titik, garis, bidang, dan atau ruang yang di dalamnya terdapat konsep-konsep abstrak yang diberi suatu simbol (Bird, 2002:142). Dalam pembelajaran matematika di sekolah, geometri mencakup seluruh

jenjang, baik SD, SMP, ataupun SMA. Materi geometri diajarkan di seluruh jenjang sekolah dan termasuk ke dalam aspek yang diujikan dalam Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) dengan ketiga cabang matematika lainnya, yaitu materi bilangan, aljabar, dan statistika/peleuang (puspendik.kemdikbud.go.id, diakses 9 November 2021). Pada tingkat SMP, materi geometri terwujud ke dalam beberapa pembahasan materi, di antaranya garis dan sudut, segiempat dan segitiga, *Phytagoras*, bangun ruang sisi datar, kesebangunan, serta bangun ruang sisi lengkung.

SMP Muhammadiyah 5 Tulangan merupakan salah satu sekolah swasta berakreditasi A yang terletak di Kabupaten Sidoarjo. Dalam kurun waktu lima tahun pelajaran, siswa SMP Muhammadiyah 5 Tulangan cenderung kesulitan dalam menjawab materi geometri dan pengukuran di UNBK. Dikatakan demikian karena persentase menjawab benar yang didapatkan terbilang paling rendah jika dibandingkan dengan materi bilangan, aljabar, ataupun statistik dan peluang. Hal tersebut dibuktikan pada hasil rekapitulasi dalam Penilaian Kementerian Pendidikan yang dirinci pada tabel berikut ini.

Tabel 1.1
Persentase Siswa Menjawab Benar SMP Muhammadiyah 5 Tulangan dalam UNBK

Tahun Pelajaran	Operasi Bilangan	Operasi Aljabar	Geometri - Pengukuran	Statistika – Peluang
2014/15	64,00	58,49	57,99	67,64
2015/16	66,91	68,58	62,42	66,66
2016/17	52,67	45,28	41,05	50,66
2017/18	47,00	43,64	43,67	48,67

Tahun Pelajaran	Operasi Bilangan	Operasi Aljabar	Geometri - Pengukuran	Statistika – Peluang
2018/19	44,60	56,36	44,28	60,36

Sumber: Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud (https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya_serap!05&11&0058!T&03&T&T&1&unbk!1!&, diakses 9 November 2021)

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa persentase siswa dalam menjawab soal geometri dan pengukuran menduduki posisi paling rendah setidaknya dalam lima tahun pelajaran. Hal tersebut menggambarkan bahwa perlu dilakukan evaluasi pembelajaran yang intensif yang berkaitan tentang materi geometri dan pengukuran.

Materi segiempat termasuk ke dalam materi geometri yang diajarkan di tingkat SMP kelas VII, khususnya dalam KD 3.11 dan 4.11. Materi persegi merupakan salah satu materi dasar dari soal matematika yang membahas tentang geometri bidang datar. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada Guru Matematika SMP Muhammadiyah 5 Tulangan yang mengajar kelas VII, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi persegi tergolong beragam. Disebut beragam karena ada beberapa yang sudah tuntas, namun di sisi lain juga ada siswa yang masih tergolong masih kurang. Kekurangan tersebut dijumpai pada kesalahan penyelesaian soal, khususnya soal terkait. Guru sering melakukan kegiatan remedial agar siswa tersebut dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah.

Materi geometri khususnya dalam konsep segi empat tentu tergolong mutlak untuk dipahami oleh siswa. Seperti yang diketahui bersama bahwa

bangun datar segi empat dapat diturunkan ke dalam bangun datar lainnya seperti belah ketupat, jajar genjang, layang-layang, persegi panjang. Meskipun pada dasarnya memiliki karakteristik bentuk yang berbeda, namun beberapa bangun datar tersebut sama-sama memiliki ciri yang sama, yaitu sama-sama memiliki empat sisi. Selain dapat diturunkan ke dalam bangun datar lainnya, bangun segi empat juga menjadi dasar dari materi lainnya, yaitu bangun ruang kubus dan prisma segi empat. Dalam materi tersebut terdapat operasi luas permukaan di mana salah satu rumus menggunakan konsep perhitungan segi empat. Mengacu pada hal tersebut, dapat dikatakan bahwa materi segi empat menjadi salah satu materi dasar yang wajib dipahami oleh siswa. Jika terdapat kesalahan dalam penyelesaian soal, maka hal ini akan berdampak pada pemahaman dan penyelesaian soal lainnya yang lainnya, khususnya yang di dalamnya menyinggung konsep bangun datar segi empat atau persegi.

Penelitian ini berusaha untuk menggambarkan bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persegi dengan didasarkan pada kondisi *self efficacy*. *Self efficacy* sebagai salah satu faktor kognitif siswa akan digunakan sebagai indikator klasifikasi yang nantinya akan dijadikan dasar dalam mengelompokkan jenis-jenis kesalahan *Newman* yang ditemukan. Dengan demikian, akan diperoleh bentuk kesalahan yang terjadi pada siswa yang *self efficacy*-nya rendah, sedang dan tinggi. Hasil tersebut pada akhirnya akan bermanfaat bagi tenaga pendidik di SMP Muhammadiyah 5 Tulangan dalam memahami sebaran kemampuan dan karakteristik siswa, khususnya siswa kelas VII. Selain itu, penelitian juga akan berguna sebagai acuan

evaluasi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika di kelas VII. Berdasarkan hal tersebut, maka judul penelitian ini adalah Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Persegi Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa.

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada penjabaran latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana analisis kesalahan *Newman* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Tulangan saat menyelesaikan soal matematika materi persegi ditinjau dari aspek *self efficacy* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah disebutkan, tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan *Newman* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Tulangan saat menyelesaikan soal matematika materi persegi ditinjau dari aspek *self efficacy* siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi ke dalam dua jenis, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Kedua manfaat tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan sumbangsih keilmuan dalam ranah pendidikan matematika yang mengkaji tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan prosedur *Newman* yang dihubungkan dengan kondisi *self efficacy* siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru/Pengajar

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah referensi terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sehingga dapat dijadikan pedoman guru dalam memahami karakteristik peserta didik yang diajar.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan referensi keilmuan terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persegi dengan didasarkan pada prosedur *Newman* dan *self efficacy* siswa.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian diharapkan dapat berguna dalam hal referensi pustaka serta patokan dalam menentukan pembaharuan penelitian yang mengkaji tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persegi di masa yang akan datang.

E. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut.

1. Siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian ini adalah enam siswa SMP Muhammadiyah 5 Tulangan kelas VII-D dengan kemampuan *self efficacy* siswa masing-masing yaitu dua siswa kategori tinggi, dua siswa kategori sedang, dan dua siswa kategori rendah

2. Materi yang digunakan membahas tentang luas dan keliling segiempat (persegi) yang terdapat pada KD 3.11 dan 4.11

F. Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian disebutkan dalam beberapa poin di bawah ini.

1. Analisis Kesalahan *Newman*

Prosedur penganalisisan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diperkenalkan oleh *Newman* dengan lima tahap penganalisisan, yaitu kesalahan membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir.

2. Soal Matematika

Permasalahan dalam bentuk soal/pertanyaan yang diberikan kepada siswa saat melakukan kegiatan pembelajaran matematika

3. Materi Persegi

Salah satu materi pelajaran kelas VII SMP yang membahas tentang soal yang menyangkutkan bangun datar segiempat (persegi).

4. *Self efficacy*

Kepercayaan siswa atas kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan suatu soal matematika dengan baik.