

KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL SEGIEMPAT DAN SEGITIGA DITINJAU DARI KONEKSI MATEMATIS: STUDI KASUS SIWA KELAS VII DI SMPIT NURUL FIKRI BOARDING SCHOOL ACEH

Suryawati¹, Cut Hanan Fathiyah²

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP USK¹

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP USK²

Korespondensi Penulis: hanfahflisyah0630@email.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan pada siswa kelas VII SMPIT Nurul Fikri Boarding School yang dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga. Namun, diketahui bahwa salah satu penyebab kesulitan yang terjadi adalah karena kemampuan koneksi matematis siswa. Kemampuan koneksi matematika salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa karena kemampuan ini merupakan standar kurikulum yang ditetapkan oleh NCTM. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga ditinjau dari kemampuan koneksi matematis. Metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif diterapkan dalam penelitian ini. Subjek penelitian berjumlah 3 siswa yang masing-masing berkategori memiliki kemampuan koneksi matematis baik, cukup baik dan sangat buruk. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa mengalami permasalahan pada soal yang diberikan karena adanya factor-faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis, seperti pengetahuan prasyarat, pengetahuan mata pelajaran lain dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika.

Kata Kunci: *Kemampuan Koneksi Matematis, Kesulitan Siswa*

Students' Difficulties in Solving Square and Triangle Problems in Terms of Mathematical Connections: Case Study of Class VII Students at SMPIT Nurul Fikri Boarding School Aceh

Abstract

This research is a case study conducted in class VII at SMPIT Nurul Fikri Boarding School, which is motivated by students' difficulties in solving quadrilateral and triangle problems. However, it is known that one of the causes of the difficulties that occur is due to the students' mathematical connection ability. Mathematical connection ability is one of the mathematical abilities that must be possessed by students because mathematical connection skills are the curriculum standards set by NCTM. Therefore, the purpose of this research is to discover the students' difficulties in solving quadrilateral and triangle material problems in terms of mathematical connection abilities. A qualitative method with a descriptive approach was applied to this study. The research subjects were 3 students, each of whom is categorized as having good, good enough, and very poor mathematical connection ability. Data collection was carried out using interview techniques. Based on the results of the interviews, it is known that students have difficulty understanding the problems in the question set due to factors that affect the ability of

mathematical connections, such as prerequisite knowledge, knowledge of other subjects, and experiences in everyday life related to mathematics.

Keywords: *Mathematical Connection Ability, Student Difficulties*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu universal berfungsi untuk menuntaskan persoalan dalam kehidupan sehari-hari pada berbagai aspek, seperti ekonomi, sosial, dan lainnya. Hal ini menyebabkan matematika memiliki peran dalam mengarahkan siswa agar siap menghadapi masa depan. Dengan demikian, matematika yang merupakan mata pelajaran pokok diharapkan tidak sekedar dapat mengarahkan siswa dalam menggunakan rumus pada soal tes saja, melainkan juga dapat mempergunakannya ketika menuntaskan persoalan dalam situasi sehari-hari. Untuk mewujudkan harapan tersebut, NCTM (*National Council of Teaching Mathematics*) berpendapat bahwasannya dibutuhkan lima kemampuan dasar matematis, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*) (NCTM, 2000). Oleh karenanya, matematika selalu hadir pada setiap tingkatan pendidikan di Indonesia sehingga tidak ada alasan bagi siswa untuk tidak mempelajari matematika.

Berbicara mengenai kehadiran matematika pada setiap jenjang pendidikan, tentunya kita menyadari bahwa dalam

mempelajari matematika tidaklah cukup jika hanya menghafal rumus-rumus matematika saja. Sebaiknya, kita juga harus mendalami konsep-konsep dalam matematika dan keterkaitan antar konsep-konsep tersebut serta mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, dalam pembelajaran matematika, selain menyimak pelajaran yang disampaikan, siswa juga dapat menyaksikan secara langsung, membangun, dan memanfaatkan konsep-konsep pada matematika di aktivitas sehari-hari (Hendriana, Heris, & Utari, 2014). Akibat pembelajaran yang demikian, sikap positif siswa terhadap matematika juga akan meningkat. Contohnya, seperti mengetahui manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, tidak mudah menyerah, dan selalu penasaran akan perkembangan ilmu matematika. Hal-hal tersebut dapat berjalan dengan lancar jika kemampuan koneksi matematis yang baik dimiliki siswa.

NCTM (dalam Isnaeni et al., 2018) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mencari dan memahami hubungan konsep dan prosedur pada 3 aspek, yaitu aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi dengan ilmu lain, dan aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Rohendi & Dulpaja (2013) mendefinisikan kemampuan

koneksi matematis sebagai kemampuan seseorang dalam menyajikan hubungan internal dan eksternal pada matematika, yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi matematis adalah kemampuan menyambungkan antar konsep dalam matematika atau disebut dengan koneksi internal dan kemampuan menyambungkan antar konsep matematika dengan mata pelajaran lain atau menyambungkan konsep matematika ketika menghadapi masalah sehari-hari yang disebut dengan koneksi eksternal (Pitriyani et al., 2018). Dalam hal ini, alangkah baiknya jika suatu konsep matematika tidak diberikan secara tersendiri, melainkan dikaitkan dengan bidang ilmu lainnya maupun dalam kegiatan sehari-hari sehingga menyebabkan siswa memiliki sikap positif dengan mengetahui manfaat dari belajar matematika terhadap matematika. Sikap positif terhadap matematika termuat dalam tujuan kemampuan koneksi matematis yang disampaikan oleh Wahyudin (dalam Anita, 2014), yaitu:

1. Memperluas wawasan ilmu pengetahuan yang dimiliki siswa. Melalui kemampuan koneksi matematis, siswa mampu memperluas wawasan pada berbagai aspek permasalahan di dalam maupun di luar sekolah dengan menggunakan suatu materi matematika. Akibatnya, siswa tidak hanya bertumpu

pada suatu materi saja, melainkan siswa juga banyak memperoleh ilmu pengetahuan lainnya yang dapat meningkatkan kualitas hasil belajar secara menyeluruh.

2. Membentuk persepsi siswa agar memandang matematika sebagai ilmu yang tidak berdiri sendiri.
3. Membentuk kesadaran siswa akan manfaat dari matematika yang selalu berkaitan dalam kehidupan

Demi mewujudkan tujuan kemampuan koneksi matematis pada siswa, tentunya kita dapat mengukur kemampuan koneksi matematis seorang siswa dengan menggunakan indikator-indikator yang nantinya dapat dijadikan pedoman ketika menyusun soal dan arah ketika menilai jawaban siswa. Berikut merupakan indikator kemampuan koneksi matematis yang dirangkum oleh NCTM (2000) dan digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Koneksi antar topik dalam matematika adalah kemampuan menghubungkan suatu topik dalam matematika dengan topik lainnya, seperti mengaitkan materi bangun datar segiempat dengan materi aljabar untuk mencari besar sisi bangun datar segiempat tersebut.
2. Koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain adalah kemampuan menghubungkan suatu materi matematika dengan mata pelajaran lainnya. Misalnya mengaitkan materi segiempat dan

segitiga dengan materi aplikasi turunan di pelajaran fisika.

3. Koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari yaitu siswa mampu menghubungkan persoalan sehari-hari dengan ilmu matematika yang sudah diperolehnya sehingga mampu menyelesaikan masalah tersebut dalam model matematika.

Selain itu, agar siswa dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis, tentunya kita perlu melihat pula faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis yang merupakan bagian dari hasil belajar matematika (Hidayati, 2020). Oleh karena itu, kita memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika, yaitu:

1. Faktor internal yang merupakan variabel dari dalam diri siswa, seperti jasmaniah siswa dan psikologis siswa
2. Faktor eksternal yang merupakan variabel dari luar diri siswa, seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat (Slameto, 2010).

Selain itu, Sugiman (2008) menjelaskan faktor-faktor lain, yaitu:

1. Pengetahuan prasyarat adalah pengetahuan yang diperoleh pada proses belajar sebelumnya. Pengetahuan prasyarat wajib dimiliki siswa karena dapat meringankan siswa dalam proses pembelajaran yang akan datang. Pengetahuan prasyarat dapat digunakan

oleh siswa untuk mengkoneksikan antar konsep dan materi dalam matematika.

2. Pengetahuan pada mata pelajaran lain yang dihubungkan dengan matematika akan menunjukkan kalau matematika memiliki relasi dengan mata pelajaran lain sehingga siswa memandang matematika bukan ilmu yang berdiri sendiri melainkan sebagai fasilitas dalam ilmu pengetahuan lain. Misalnya seperti konsep matematika yang dikaitkan dengan fisika, kimia, dan lain-lain.
3. Pengalaman di kehidupan sehari-hari ketika menyelesaikan masalah dapat dijadikan sebagai salah satu parameter kemampuan siswa ketika mengkoneksikan konsep-konsep matematika di kehidupan sehari-hari

Bruner (dalam Hadin & Pauji, 2018) berpendapat bahwa kemampuan koneksi matematis membantu siswa untuk menelusuri dan memaknai relasi konsep antar topik matematika disertai pengaplikasian konsep tersebut dalam mata pelajaran lain atau dalam kegiatan rutin. Kemampuan koneksi matematis yang tinggi memudahkan siswa dalam menerapkan konsep pada situasi sehari-hari sehingga konsep tersebut akan tersimpan lama di pikirannya. Wawasan dan pemikiran siswa akan berkembang melalui kemampuan koneksi matematis sehingga sikap positif siswa ketika belajar terbentuk. Melalui koneksi matematis yang baik, tentunya

diharapkan siswa memiliki sikap positif akan matematika sehingga hasil belajar matematika baik. Kemampuan koneksi matematis penting dimiliki karena dapat membantu berkembangnya kemampuan matematis yang lain. Pendapat tersebut didukung oleh Bruner dan Kelly (dalam Bell, 1981) yang mengemukakan empat dalil umum yang diperlukan dalam belajar matematika, yaitu dalil konstruksi, dalil notasi, dalil keselarasan dan keragaman, dan dalil konektivitas. Menurut dalil konektivitas, setiap konsep, prinsip, dan kemampuan dalam matematika dapat dikaitkan dengan konsep, prinsip, dan kemampuan lainnya sehingga kemampuan koneksi matematis dapat mengoptimalkan hasil belajar matematika melalui kemampuan matematis lainnya.

Kenyataannya, hasil belajar rendah penulis temukan ketika melakukan kegiatan belajar mengajar di SMPIT Nurul Fikri Aceh Besar pada kelas VII. Hasil UTS menunjukkan bahwa hanya 2 siswa dengan nilai lebih dari 75 dari masing-masing kelas, yaitu bermakna mereka tidak perlu melakukan remedial. Sementara sisanya memiliki nilai kurang dari 75 serta harus melakukan remedial. Salah satu penyebab rendahnya hasil UTS siswa kelas VII disebabkan tidak adanya sikap positif terhadap matematika pada diri siswa yang penulis ketahui ketika memberikan kisi-kisi UTS pada tiap kelas melalui tindakan siswa seperti persepsi siswa yang memandang

matematika tidak berguna pada kehidupan sehari-hari, matematika merupakan pelajaran yang sulit, dan tidak bermanfaat. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis siswa perlu diperhatikan dan dianalisis lebih dalam agar sikap positif pada matematika akan timbul dalam diri siswa sehingga hasil belajarnya meningkat. Selain itu, ketiadaan sikap positif siswa terhadap matematika juga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika yang diperoleh tidak maksimal.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika dapat diakibatkan oleh kemampuan koneksi matematis. Kesulitan tersebut juga dapat terjadi diakibatkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal seperti jasmani, psikologi, dan kelelahan, serta faktor eksternal seperti keluarga, sekolah, dan lingkungan masyarakat (Slamento, 2010). Rachma, Setyadi, & Mampouw (dalam Permatasari & Nuraeni, 2021) menyampaikan bahwa kesulitan yang terjadi pada siswa selama pembelajaran matematika kemampuan belajar yang kurang sempurna. Hal ini dapat diperhatikan melalui ketidaktuntasan siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika atau siswa yang menyelesaikan masalah matematika dengan tuntas, tetapi salah. Pernyataan di atas didukung oleh hasil penelitian Fathiyah (2022), yaitu siswa kelas VII memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tes diakibatkan oleh

kemampuan koneksi matematis yang dimilikinya. Selain itu, Mulyono (dalam Abdurrahman, 2012) menyatakan bahwa pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa. Pernyataan tersebut membuktikan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa tidak memiliki sikap positif terhadap matematika yang merupakan tujuan dari kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan penjabaran yang telah disampaikan pada paragraf di atas, sebagai guru kita menyadari pentingnya mengetahui kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, merujuk pada penelitian yang dilaksanakan oleh Fathiyah (2022), kita perlu mengetahui lebih dalam lagi mengenai kesulitan siswa dalam belajar matematika ditinjau dari kemampuan koneksi matematis nya. Penelitian ini merupakan studi kasus pada siswa kelas VII di SMPIT SMPIT Nurul Fikri *Boarding School* yang merupakan subjek langsung pada penelitian yang dilakukan Fathiyah (2022). Tujuan utama dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ditinjau dari kemampuan koneksi matematis. Penelitian ini berfokus pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan koneksi matematis sehingga hasil dan pembahasan dari penelitian diharapkan dapat dijadikan arahan ketika ingin mengoptimalkan kemampuan koneksi

matematis siswa dengan mengetahui kesulitan yang dihadapinya.

METODOLOGI

Pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif diaplikasikan pada penelitian ini. Metode yang diaplikasikan untuk meneliti keadaan partisipan yang murni serta peneliti bertindak sebagai instrumen utama disebut penelitian kualitatif (Sugiyono, 2009). Peneliti memilih 1 orang siswa dari masing-masing kategori kemampuan koneksi matematis sebagai subjek dalam melakukan wawancara. Adapun tingkat kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Fathiyah, 2022)

Interval	Predikat	Banyak Siswa
$85\% < NP$	Sangat	1
$\leq 100\%$	Baik	
$75\% < NP$	Baik	2
$\leq 85\%$		
$60\% < NP$	Cukup	8
$\leq 75\%$	Baik	
$55\% < NP$	Kurang	0
$\leq 60\%$	Baik	
$NP \leq 55\%$	Kurang Sekali	23
Total		34

Berdasarkan tabel 1, peneliti memilih 1 orang siswa yang informatif dan kolaboratif dari kategori kemampuan koneksi matematis

cukup baik, baik, dan kurang sekali. Peneliti tidak melakukan wawancara pada siswa dengan kategori kemampuan koneksi matematis sangat baik dikarenakan argumen peneliti yang tidak melihat kesulitan dalam hasil tes kemampuan koneksi matematis yang dikerjakan oleh siswa tersebut.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, yaitu Teknik yang dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui informasi-informasi dari subjek secara mendalam disebut teknik wawancara (Sugiyono, 2009). Tujuan digunakan wawancara adalah untuk mencari tahu lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes yang telah dikerjakan oleh siswa sebelumnya. Pedoman wawancara akan dimanfaatkan sebagai arah ketika melaksanakan wawancara. Wawancara dalam penelitian ini bersifat semi terstruktur yang bertujuan untuk mendapatkan persoalan secara lebih terbuka sehingga peneliti memperoleh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ditinjau dari kemampuan koneksi matematis yang dimilikinya (Hartono, 2019).

Analisis data model Miles and Huberman akan diimplementasikan pada penelitian ini. Analisis data model Miles and Huberman terdiri dari 3 tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian kualitatif memanfaatkan triangulasi untuk menghimpun data. Triangulasi adalah teknik

menghimpun data untuk menguji kredibilitas data melalui berbagai metode dari berbagai sumber (Sugiyono, 2009). Triangulasi yang diimplementasikan pada penelitian ini adalah triangulasi teknik, yaitu penggabungan teknik untuk menghimpun data berbeda dari sumber yang sama. Triangulasi teknik yang dilakukan yaitu menggunakan instrumen tes dan wawancara. Wawancara pada penelitian ini berguna untuk memperkuat data yang diperoleh sebelumnya dari tes koneksi matematis pada penelitian Fathiyah (2022). Prosedur penelitian terdiri dari proses persiapan, proses pelaksanaan, dan proses penelitian dan dijadwalkan pada awal bulan Agustus tahun 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

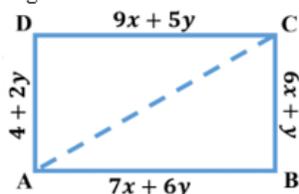
Tes yang diberikan berjenis soal uraian pada materi Segiempat dan Segitiga yang diadopsi dari skripsi Risdayati (2021) dan telah disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM (2000) sehingga peneliti bisa melihat sisi kognitif dalam bentuk kemampuan koneksi matematis melalui langkah-langkah siswa ketika menuntaskan soal. Dua soal dari tiap-tiap indikator kemampuan koneksi matematis disajikan pada tes, sehingga tes berjumlah 6 butir soal. Topik segiempat akan diberikan pada soal nomor ganjil dan topik segitiga akan diberikan pada soal nomor genap. Sebelum diberikan kepada siswa, soal tes akan

divalidasi kembali oleh validator ahli terlebih dahulu. Setelah melakukan kategorisasi kemampuan koneksi matematis seperti pada tabel 1, peneliti memilih siswa dengan inisial S_{33} , S_{27} , dan S_{29} sebagai subjek untuk melakukan wawancara. Adapun hasil dan pembahasan wawancara dapat dilihat sebagai berikut.

1. Wawancara dengan S_{33}

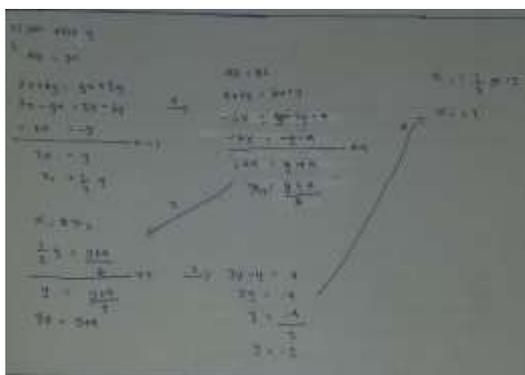
S_{33} merupakan siswa yang memiliki kategori kemampuan koneksi matematis baik. Melalui hasil tes dan wawancara, diketahui bahwa S_{33} dapat menyelesaikan soal tes kemampuan koneksi matematis dengan baik, yaitu pada nomor 1, 4, 5, dan 6. Namun, S_{33} tidak tuntas dalam menyelesaikan soal nomor 2 dan nomor 3.

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar di atas menunjukkan panjang sisi sebuah persegi panjang dalam cm. Carilah nilai x dan y , kemudian tentukan luas segitiga siku-siku ADC!

Gambar 1. Soal Nomor 2



Gambar 2. Jawaban Nomor 2 S_{33}

Berdasarkan gambar 1, dapat diketahui bahwa soal nomor 2 merupakan soal tes kemampuan koneksi matematis yang memuat indikator koneksi antar topik dalam matematika. Pada gambar 2, kita dapat melihat bahwa S_{33} tidak tuntas dalam menyelesaikan soal nomor 2. S_{33} hanya menyelesaikan soal nomor 2 sampai tahap mencari nilai x dan y . Namun, melalui wawancara peneliti dapat melihat bahwa S_{33} mengalami kesulitan pada awal penyelesaian soal nomor 2 dikarenakan kurang mampu dalam mengaitkan aljabar dengan sifat-sifat segiempat sehingga menyebabkan S_{33} mengubah proses penyelesaian soal nomor 2 beberapa kali. Selain itu, alasan S_{33} tidak tuntas dalam menyelesaikan soal nomor 2 dikarenakan S_{33} tidak membaca soal sampai habis. Pada saat wawancara berlangsung, peneliti meminta agar S_{33} menuntaskan dan menjelaskan soal nomor 2 dan diperoleh hasil bawah S_{33} tidak mengalami kesulitan dalam menjelaskan penyelesaian soal nomor 2. Selain soal nomor 2, S_{33} juga tidak tuntas dalam menyelesaikan soal nomor 3 yang dapat dilihat pada gambar 4.

Bilal sedang berada di kota Malang. Di kota tersebut, terdapat salah satu taman peninggalan kolonial Belanda yang bernama taman Terompet. Taman tersebut berbentuk segitiga sama kaki, dengan panjang kaki 0,6 km sedangkan sisi lainnya 1,2 km. Berikut bentuk taman Terompet.



Pada suatu pagi, Bilal bermain sepeda mengelilingi taman Terompet. Bilal hanya membutuhkan waktu 12 menit untuk mengelilingi taman tersebut. Berapa rata-rata kecepatan sepeda Bilal?

Gambar 3. Soal Nomor 3

Handwritten solution for problem 3:

$$\begin{aligned}
 & \text{Dik: } \Delta \text{ sama kaki} \\
 & \text{Dit: } \text{rata-rata kecepatan} \\
 & \text{Jwb:} \\
 & \text{Diketahui: } \text{panjang kaki} = 0,6 \text{ km} \\
 & \text{panjang sisi lainnya} = 1,2 \text{ km} \\
 & \text{waktu} = 12 \text{ menit} \\
 & \text{Ditanyakan: } \text{rata-rata kecepatan} \\
 & \text{Jawab:} \\
 & \text{Perimeter } \Delta = 0,6 + 0,6 + 1,2 = 2,4 \text{ km} \\
 & \text{Waktu} = 12 \text{ menit} = \frac{12}{60} \text{ jam} = \frac{1}{5} \text{ jam} \\
 & \text{Kecepatan} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{2,4 \text{ km}}{\frac{1}{5} \text{ jam}} = 2,4 \times 5 = 12 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Nomor 3 S_{33}

Berdasarkan gambar 3, dapat diketahui bahwa soal nomor 3 merupakan soal tes kemampuan koneksi matematis yang memuat indikator koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain, yaitu fisika. Melalui gambar 4, kita dapat melihat bahwa pada tahap awal, S_{33} menyelesaikan soal nomor 3 dengan baik. Namun, S_{33} berhenti menyelesaikan soal tersebut pada tahap menyederhanakan pecahan dan mengubah satuan waktu. Melalui wawancara, peneliti mengetahui bahwa alasan S_{33} tidak menuntaskan soal tersebut dikarenakan mengalami kesulitan ketika mengubah satuan waktu

yang terdapat pada soal tersebut. S_{33} mempunyai kesulitan yang demikian dikarenakan tidak mengetahui rumus yang harus diaplikasikan dalam mengubah satuan waktu. Melalui wawancara pula, peneliti mengetahui bahwa S_{33} menyelesaikan soal dengan baik secara keseluruhan dikarenakan kemampuannya dalam menghafal rumus dan memahami masalah pada soal dengan baik.

2. Wawancara dengan S_{27}

S_{27} merupakan siswa yang memiliki kategori kemampuan koneksi matematis cukup baik. Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai pengajar, S_{27} juga merupakan siswa yang tidak memiliki kesulitan selama pembelajaran matematika yang dibuktikan melalui tindakannya selama di kelas berupa membimbing kawan-kawannya yang kesulitan dalam memahami pembelajaran. S_{27} merupakan seorang siswa yang memiliki hasil belajar matematika baik. Melalui hasil tes, diketahui bahwa S_{27} dapat menyelesaikan soal tes kemampuan koneksi matematis dengan baik, yaitu pada nomor 1, 3, 4, dan 6. Namun, S_{27} tidak menyelesaikan soal nomor 2 dan nomor 5. Melalui wawancara yang diberikan, peneliti mengetahui bahwa S_{27} mengalami kesulitan selama menyelesaikan soal, yaitu berupa kesulitan dalam mengingat

dan mengaplikasikan rumus serta kesulitan dalam memahami masalah dan pertanyaan pada soal nomor 2 dan nomor 5. Kesulitan tersebut terjadi dikarenakan S_{27} memfokuskan dirinya dengan menghafal rumus-rumus matematika selama pembelajaran berlangsung. Pada hakikatnya, pembelajaran matematika akan lebih sulit dimengerti jika kita menghafal rumus, tetapi lebih mudah dimengerti jika kita dapat memahami konsep dan prinsip dalam matematika. Selain metode belajar yang demikian, alasan kesulitan terjadi adalah karena siswa jarang memperoleh soal yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis dari guru sehingga siswa pasif dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis nya yang berdampak pada hasil belajar matematika secara keseluruhan.

3. Wawancara dengan S_{29}

S_{29} merupakan siswa dengan kategori kemampuan koneksi matematis kurang sekali. Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai pendidik ketika melakukan kegiatan belajar mengajar, peneliti memperhatikan bahwa S_{29} merupakan siswa yang aktif dalam memaksimalkan hasil belajar matematikanya. Melalui hasil tes kemampuan koneksi matematis yang telah diberikan, S_{29} mampu menuntaskan soal nomor 1 dan nomor 4, tidak tuntas dalam menyelesaikan soal nomor 2 dan nomor 3, dan tidak

mengerjakan soal nomor 5 dan nomor 6. Melalui wawancara yang diberikan, S_{29} memiliki kesulitan dalam memahami soal pada nomor 5 dan nomor 6 dikarenakan jarang memperoleh soal dengan masalah yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis dan tidak mampu dalam mengaplikasikan pengetahuan akan segiempat dan segitiga yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah pada soal-soal tersebut. Adapun jawaban tidak tuntas siswa untuk soal nomor 2 dan nomor 3 dapat dilihat berturut-turut pada gambar 5 dan gambar 6.

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ cari } y \\ 6x + 4y &= 0 \\ 7x + 6y &= 5y + 57 \\ \hline 7x - 9x &= 57 - 6y \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Nomor 2 S_{27}

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \text{ cari } x \\ \frac{5}{10} - \frac{1}{10} &= \frac{4}{10} \\ &= \frac{2}{5} \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban Nomor 3 S_{27}

Pada gambar 5, kita dapat melihat bahwa S_{27} dapat menyelesaikan soal nomor 2 hanya sampai tahap mengetahui sifat-

sifat segiempat. Melalui wawancara, peneliti mengetahui bahwa S_{27} mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan aljabar pada sifat-sifat segiempat. S_{27} mengalami kesulitan yang demikian dikarenakan operasi aljabar pada soal nomor 2 memiliki 2 variabel. Selanjutnya, S_{27} mengalami kesulitan yang sama dengan S_{33} pada saat menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tidak mengetahui cara mengubah satuan waktu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kesulitan yang diperoleh siswa menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ditinjau dari kemampuan koneksi matematis adalah kesulitan saat mengaitkan antar topik dalam matematika, misalnya seperti mengaitkan aljabar dengan materi segiempat dan segitiga, kesulitan dalam memahami masalah matematika pada soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan kurangnya pengetahuan akan disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu, disarankan kepada guru agar memperbanyak pemberian soal-soal yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis dan disarankan pula kepada siswa untuk lebih aktif selama pembelajaran matematika agar dapat menangani kesulitan-kesulitan yang

diperolehnya selama belajar matematika baik secara mandiri atau melalui bantuan guru dan kawan-kawan. Kepada peneliti lainnya, diharapkan dapat melakukan penelitian relevan dengan tujuan menangani kesulitan siswa selama pembelajaran yang ditinjau dari kemampuan koneksi matematisnya.

REFERENSI

Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125–132.

Bell, F. H. (1981). *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary School)*. Wm. C. Brown Company.

Fathiyah, C. H. (2022). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII di SMPIT Nurul Fikri Aceh Besar*. [Skripsi, Universitas Syiah Kuala], Banda Aceh.

Hadin, Helmy Muhammad Pauji, dan U. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTS Ditinjau Dari Self Regulated Learning. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1, 657.

Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.

Hendriana, Heris, S. U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Hidayati Isra. (2020). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP Negeri 01 Kampar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. [Skripsi,

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau], Pekanbaru.

Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu. *Journal On Education*, 01(02), 309–316.

NCTM. (2000). *Principles and Standard for School Mathematics*.

Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). Kesulitan Belajar Siswa SMP mengenai Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145–156. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1033>

Pitriyani, P., Fitrianna, A. Y., Malinda, P., & Hajar, M. S. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK SISWA MTs DITINJAU DARI SELF CONFIDENCE. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2989>

Risdayati, A. H. (2021). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa SMP/MTs*. [Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau], Pekanbaru

Rohaendi, D., & Dulpaja, J. (2013). Connected Mathematics Project (CMP) Model Based on Presentation Media to the Mathematical Connection Ability of Junior High School Student. *Journal of Education and Practice*.

Slamento. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiman. (2008). Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Phytagoras*, Vol. 4, No, 56.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.