

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara meneliti objek penelitian secara langsung, sehingga penelitian ini berjenis penelitian lapangan (*Field Research*). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun instrumen tes diagnostik sekaligus tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemudian, instrumen tersebut divalidasi oleh tiga validator sebagai ahli, diantaranya adalah dosen matematika dan guru matematika. Setelah instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan untuk penelitian selanjutnya, maka peneliti melakukan uji coba instrumen pada kelas IX -E di MTs N 1 Demak untuk mengetahui reliabilitas dari butir soal yang ada.

Langkah penelitian setelah uji coba instrumen adalah memberikan instrumen tes diagnostik kepada objek penelitian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada materi kesebangunan dan kekongruenan, yakni kelas IX-A MTs N 1 Demak. Setelah memberikan tes diagnostik, peneliti menganalisis hasil kerja atau jawaban peserta didik pada tes diagnostik. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat dikatakan rendah, tidak satu pun peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM pada tes diagnostik yang telah dilakukan.

Strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL diterapkan dalam proses penelitian sebagai solusi untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang masih rendah. Proses pembelajaran dilakukan dengan mengedepankan kerjasama kelompok dengan mengamati hal-hal yang ada disekitar terkait dengan materi kesebangunan dan kekongruenan. Setelah melakukan proses pembelajaran, pada akhir penelitian peserta didik diberikan sebuah tes kemampuan pemecahan masalah matematika untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL.

2. Analisis Data

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen tes diagnostik pada materi kesebangunan dan kekongruenan dapat dikatakan valid atau tidak. Uji validitas ini menggunakan Indeks V Aiken, dimana uji ini digunakan untuk validitas isi dari instrumen yang ada. Berikut hasil perhitungan dari uji validitas yang telah dilakukan:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes Diagnostik dan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Butir Soal	V	Kriteria Validitas
1	0.92	Validitas Tinggi
2	0.83	Validitas Tinggi
3	0.92	Validitas Tinggi
4	1	Validitas Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa keempat instrumen soal memiliki validitas yang tinggi. Pada butir soal pertama memiliki nilai indeks V Aiken sebesar 0.92, butir soal kedua memiliki indeks 0.83, butir soal ketiga memiliki indeks 0.92 dan butir soal ke empat memiliki indeks 1. Dari keempat soal memiliki nilai indeks lebih dari 0.8 sehingga dapat dikategorikan kedalam butir soal yang memiliki validitas yang tinggi.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil suatu pengukuran dipercaya karena keajegannya. Uji ini didapatkan dari data hasil uji coba instrumen tes diagnostik. Berikut hasil perhitungan yang didapatkan:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Alpha Cronbach	Kriteria Reliabel
0.633	Reliabel Tinggi

Berdasar pada tabel di atas, diketahui bahwa perhitungan reliabilitas Alpha Cronbach memiliki indeks 0.633, dimana

nilainya lebih dari 0.6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ke empat butir soal dapat dikatakan reliabel.

c. Analisis Data Awal

Data awal yang akan dianalisis oleh peneliti adalah data nilai raport peserta didik kelas IX-A mata pelajaran matematika pada semester gasal. Pengambilan data ini dilakukan sebelum memulai pembelajaran remedial. Setelah mendapatkan data awal, selanjutnya adalah melakukan uji normalitas guna untuk mengetahui apakah persebaran data bersifat normal atautkah tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan One-Sample Kolmogorov Smirnov Test, yakni apabila setelah diukur nilai signifikansinya lebih dari 0.05 maka data tersebut bersifat normal, begitupun sebaliknya apabila nilai signifikansinya kurang dari 0.05 maka data tersebut tidak normal. Berikut ini adalah hasil uji yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Awal Menggunakan Kolmogorov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Raport
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.5278
	Std. Deviation	2.14458
Most Extreme Differences	Absolute	.191
	Positive	.191
	Negative	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		1.144
Asymp. Sig. (2-tailed)		.146

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai signifikansinya (Asymp. Sig (2-tailed)) adalah 0.146 lebih besar dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat ditarik simpulan bahwa H_0 diterima, yakni artinya persebaran data awal yang diambil dari nilai raport mata pelajaran matematika pada semester gasal berdistribusi normal.

d. Analisis Data Setelah Pembelajaran Remedial dengan Pendekatan CTL

1) Uji Prasyarat : Uji Normalitas

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran remedial, peneliti memberikan lembar tes kemampuan pemecahan masalah sebagai penilaian terhadap peserta didik berkenaan dengan materi yang telah di bahas, yakni kesebangunan dan kekongruenan. Perlu dilakukan adanya uji normalitas terhadap data yang diperoleh, hal ini bertujuan untuk mengetahui bahwa data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Berikut adalah hasil uji normalitas data setelah Pembelajaran Remedial melalui Pendekatan CTL dengan uji *Kolmogorov Smirnov* berbantuan aplikasi SPSS:

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Setelah Pembelajaran Remedial Melalui Pendekatan CTL

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SPR CTL
N		35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77.63
	Std. Deviation	8.328
Most Extreme Differences	Absolute	.122
	Positive	.122
	Negative	-.100
Kolmogorov-Smirnov Z		.721
Asymp. Sig. (2-tailed)		.676

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel di atas menunjukkan bahwasanya nilai signifikansinya (Asymp. Sig. (2-tailed)) adalah 0.676 lebih besar dari pada nilai $\alpha = 0.05$. Oleh karena itu, dapat diambil simpulan bahwa H_0 diterima, dimana persebaran data setelah dilakukan Pembelajaran Remedial melalui Pendekatan CTL adalah normal.

2) Uji Prasyarat : Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel-sampel yang digunakan memiliki varians yang sama ataukah tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji F dengan

program IBM SPSS Statistic 21. Berikut hasil uji homogenitas yang telah dilakukan:

Tabel 4.5 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Data

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.340	1	68	.072

Berdasarkan tabel di atas, uji homogenitas dalam penelitian ini memiliki nilai signifikansi sebesar Sig = 0.72. Oleh karena nilai Sig lebih besar dari 0.05, maka H_0 diterima. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa data tes pada pembelajaran matematika melalui pendekatan *teaching centereded* (sebelum diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL) dan pada strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL memiliki varians yang sama (homogen).

3) Uji Hipotesis: Uji Komparasi Dua Rata-Rata Berpasangan

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS, yakni menggunakan uji komparasi dua rata-rata berpasangan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat meningkat setelah diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL dibandingkan dengan ssebelum diterapkan strategi pembelajaran remdial melalui pendekatan CTL. Apabila hasil uji yang diperoleh menunjukkan nilai signifikansinya kurang dari $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak, begitupun sebaliknya apabila nilai signifikansinya lebih dari $\alpha = 0.05$ maka H_0 diterima. Berikut ini adalah hasil uji yang diperoleh:

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Komparasi Dua Rata-Rata Berpasangan

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 TC - CTL	-13.029	11.182	1.890	-16.870	-9.188	-6.893	34	.000

Tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari hasil uji hipotesisnya adalah 0.000, dimana nilai tersebut kurang dari $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL, yakni kemampuan yang dimiliki peserta didik dapat meningkat jika dibandingkan dengan kemampuan awal sebelum diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTs N 1 Demak, dimana objek penelitiannya adalah peserta didik kelas IX-A sebanyak 35 peserta didik. Proses pembelajaran yang diterapkan adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL sebagai ganti dari proses pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yakni pembelajaran matematika melalui pendekatan *teacher centered*. Namun, sebelum melakukan proses pembelajaran, terlebih dahulu peserta didik diberikan tes diagnostik untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki pada materi kesebangunan dan kekongruenan.

Soal tes diagnostik terdiri atas 4 soal uraian. Oleh karena tes diagnostik ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, maka pada soal tersebut mengandung indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya (1) menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, dan unsur yang lain secara tepat, (2) membuat pemodelan matematika dari permasalahan yang ada, (3) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan strategi yang tepat (4) memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan dapat menafsirkan hasil dengan membuat simpulan secara tepat.

Instrumen tes pada penelitian ini sebelumnya dilakukan uji validitas untuk mengetahui tingkat kevalidan soal. Adapun validator yang melakukan uji validitas isi (indeks V Aiken) dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ahli dalam bidang matematika. Diantaranya adalah dosen Tadris Matematika IAIN Kudus, Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd dan guru mata pelajaran matematika MTs N 1 Demak, yakni Bapak Totok Prasetyono, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Eko Nurhayati, S.Pd..

Berdasarkan hasil uji validitas, instrumen tes yang terdiri atas 4 soal uraian tersebut dinyatakan valid. Keempat soal tersebut

memiliki nilai indeks V Aiken lebih dari 0.08 sehingga tingkat kevalidannya sangat tinggi. Setelah dinyatakan valid, kemudian instrumen tes ini diujikan kereliabelannya. Uji reliabilitas ini dilakukan pada kelas IX-E MTs N 1 Demak, yang mana memberikan hasil uji dengan nilai indeks reliabilitasnya adalah 0.633. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa instrumen tes tergolong reliabel dan layak digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui persebaran data dari populasi, yakni apakah populasi yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan IBM SPSS Statistic 21.0. Hasil perolehan nilai signifikansinya adalah 0.676, yakni lebih dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persebaran data dari populasi yang digunakan adalah berdistribusi normal.

Setelah dinyatakan berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variansi dari data yang digunakan bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji F dengan bantuan IBM SPSS Statistic 21.0. Perolehan hasil uji homogenitas ini adalah nilai $\text{Sig.} = 0.72$ dimana nilai ini lebih besar dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat diketahui bahwa data yang digunakan bersifat homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji komparasi dua rata-rata berpasangan pihak kanan. Dipadatkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat meningkat setelah diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL dibandingkan sebelum diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL. Berikut hasil perhitungan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL (pembelajaran matematika melalui pendekatan *teacher centered*) dan setelah diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL:

Tabel 4.7 Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
TC	35	47	76	2261	64.60	6.643
CTL	35	60	94	2717	77.63	8.328
Valid N (listwise)	35					

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran matematika melalui pendekatan *teacher centered* (TC) adalah 64.6, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran matematika dengan menerapkan diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL adalah 77.63. Diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik menerapkan diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL dapat meningkat dibandingkan dengan pada pembelajaran matematika melalui pendekatan *teacher centered* (TC). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hafid pada tahun 2016 yang berjudul Remedial Teaching Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta didik Pada Kemampuan Pemecahan Maslaah Matematika Berdasarkan Prosedur Newman, dimana pembelajaran remedial efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.¹

Sebelum diterapkan strategi pembelajaran remedial melalui pendekatan CTL, seperti yang telah dijelaskan di atas, peneliti terlebih dahulu memberikan sebuah tes diagnostik kepada peserta didik. Berikut adlah penjelasan mengenai hasil tes diagnostik peserta didik. Setelah dianalisis, sesuai dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, peserta didik menuliskan unsur-unsur apa saja yang ada pada soal. Akan tetapi, pada tahap ini sebagian besar peserta didik tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Sehingga peserta didik tidak memperoleh skor pada tahap ini. Pada soal nomor 1 dan 2, tidak satupun peserta didik menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur. Sedangkan pada soal nomor 3 hanya 9 peserta

¹ H Hafid dkk, “Remedial Teaching Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Prosedur Newman.”

didik dan soal nomor 4 hanya 2 peserta didik yang menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecakapan unsur. Berikut ditampilkan soal no 1:

Gambar 4.1 Butir Soal Tes Diagnostik Pertama

1. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar tersebut dapat kita ketahui bahwa terdapat beberapa benda di kelas yang sering kita jumpai.

- Tentukan semua pasang benda yang sebangun! Mengapa dikatakan sebangun?
- Tentukan semua pasang benda yang kongruen! Mengapa dikatakan kongruen?

Pada soal tersebut, unsur-unsur yang diketahui adalah benda-benda yang ada di dalam kelas, yakni kursi, meja, papan tulis, laci, jendela, kalender, globe, jam dinding, dan pintu. Akan tetapi, tidak satupun peserta didik yang menuliskan unsur-unsur tersebut. Berikut adalah salah satu jawaban peserta didik:

Gambar 4.2 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Memahami Masalah

1(a) Kaca sebangun dengan Papan tulis
 bentuk Pintu Sebangun dengan Papan tulis
 Benda dikatakan sebangun apabila:
 ① sudut - sudut yg bersesuaian / seletak sama besar
 ② sisi - sisi yang bersesuaian sebanding (Perbandingan Sama)

1(b) 3 bangku yang ada di belakang
 3 bangku yang ada di depan
 2 kaca yg bersandingan
 2 sorokan laci yg atas dan bawah
 Suatu benda dikatakan kongruen apabila:
 ① sisi yang bersesuaian / seletak sama Panjang
 ② sudut yang bersesuaian / seletak sama besar

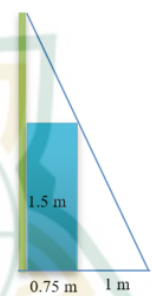
Pada gambar 4.2 di atas, terlihat bahwa peserta didik langsung menuliskan jawaban dari yang ditanyakan, tanpa menuliskan terlebih dahulu unsur-unsur apa saja yang tertera pada soal. Berdasar pada wawancara, para peserta didik tidak menuliskan unsur-unsur yang ada karena menganggap tidak perlu

untuk dituliskan dan dapat menghabiskan waktu karena terlalu lama untuk menulis. Padahal, menuliskan semua unsur yang ada pada soal dapat memudahkan peserta didik dalam merumuskan permasalahan, karena informasi yang diterima dari soal dapat dipahami dengan baik.

Pada soal nomor 4, sebanyak 2 peserta didik menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Berikut akan ditampilkan soal tes diagnostik nomor 4 dan salah satu jawaban peserta didik.

Gambar 4.3 Butir Soal Tes Diagnostik Keempat

4. Sebuah lemari berbentuk balok dengan tinggi 1.5 m dan lebarnya 0.75 m diletakkan di dekat dinding. Sebuah tangga disandarkan pada dinding tersebut dan menyentuh sisi atas lemari. Jika jarak tangga dengan lemari adalah 1 m, atau dapat dilihat seperti pada gambar, tentukan:



- Tinggi dinding
- Perbandingan tinggi lemari dengan tinggi dinding

Gambar 4.4 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Memahami Masalah

4) Diket :- tinggi lemari = 1.5 m
 - sebuah tangga di sandarkan dekatkan dinding 0.75 m.
 - jarak tangga dg lemari 1m

Gambar 4.3 merupakan gambar soal nomor 3, yang mana unsur-unsur yang diketahui adalah lemari dengan tinggi 1.5 m dan lebar 0.75 m, jarak tangga dan lemari 1 m. Sedangkan pada gambar 4.4 di atas adalah salah satu jawaban peserta didik yang menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Terlihat bahwa sebuah tangga didekatkan dinding 0.75 m, padahal di dalam soal tertera bahwa 0.75 m adalah ukuran lebar lemari. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik kurang teliti dalam memahami soal yang diberikan. Apabila kurang memahami soal, maka dalam proses penyelesaian tentu akan mengalami kendala. Dapat

disimpulkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memahami masalah yang ada pada soal.

2. Merencanakan Pemecahan

Tahap merencanakan pemecahan ini, peserta didik menyusun pemodelan matematika dari permasalahan yang ada, atau menentukan rumusan masalah yang ada. Pada tahap inipun sebagian besar peserta didik tidak menuliskan apa yang menjadi rumusan masalah pada soal yang diberikan. Hanya pada soal nomor 3 peserta didik menuliskan rumusan masalah yang ada pada soal. Berikut ditampilkan soal nomor 3 dan salah satu jawaban peserta didik.

Gambar 4.5 Butir Soal Tes Diagnostik Ketiga

3. Sebuah gapura terkena sinar matahari memiliki bayangan sepanjang 3 m. Pada saat yang sama, Kevin menancapkan sebuah tongkat sepanjang 120 cm, dan mengukur pucuk tongkat dengan puncak bayangan, didapatkan hasil sepanjang 150 cm. Tentukanlah tinggi gapura!

Gambar 4.6 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Merencanakan Pemecahan

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} \quad & \text{Bayangan gapura} = 3 \text{ cm} \\
 & \text{panjang tongkat} = 120 \text{ cm} \\
 & \text{bayangan tongkat} = 150 \text{ cm} \\
 & \text{panjang gapura} = ? \\
 \text{Jawa} &= \frac{Pg}{Pt} = \frac{B \uparrow}{Pg} \\
 3 \quad Pg &= 150 \cdot 120 \\
 Pg &= \frac{18.000}{3} = 6000
 \end{aligned}$$

Pada gambar di atas diketahui bahwa rumusan masalah yang dituliskan adalah menentukan panjang gapura. Akan tetapi, terdapat kekeliruan dalam menuliskannya, seharusnya bukan panjang gapura, yang benar adalah tinggi gapura. Di dalam soalpun tertera bahwa yang ditanyakan adalah tinggi gapura. Hal ini menandakan bahwasanya peserta didik masih kurang teliti dan belum begitu memahami perbedaan antara unsur panjang dan tinggi.

3. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

Pada langkah menyelesaikan masalah sesuai rencana, peserta didik menuliskan perhitungan sesuai dengan rumus yang telah dipilih. Berikut akan ditampilkan soal tes diagnostik nomor dua dan perbandingan jawaban dua peserta didik yang dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rumus yang telah dipilih.

Gambar 4.7 Butir Soal Tes Diagnostik Kedua

2. Pak Agus memiliki lahan seperti gambar, terdapat dua lahan berbentuk trapesium dengan ukuran yang berbeda dan dibatasi oleh sebuah jalan. Setelah diukur, keliling lahan tersebut adalah 190 m. Diketahui bahwa x adalah Panjang AG, dan y adalah Panjang GH, perbandingan x dan y adalah 2 : 3.

- Apakah kedua lahan dapat dikatakan sebangun? Mengapa?
- Apakah kedua lahan dapat dikatakan kongruen? Mengapa?
- Tentukan panjang jalan pembatas kedua lahan !
- Tentukan keliling dan luas masing-masing lahan!

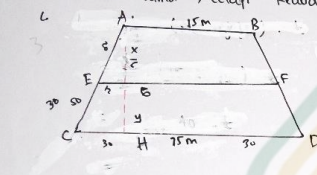
Gambar 4.8 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

2) A. Iya, karena memiliki dua bangun datar yang sama.
 B. Tidak karena tidak memiliki bentuk dan ukuran yang sama.
 C. $Ef = \frac{(50 \times 15) + (50 \times 75)}{50 + 50}$
 $= \frac{750 + 3750}{100}$
 $= \frac{4500}{100} = 45 \text{ m}$ * jadi panjang Ef adalah 45 m
 D. K. $ABEF = 100$
 K. $CDfE = 100$
 L. $ABEf = 600$
 L. $CDfE = 1200$

Jawaban Peserta didik Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

2) a. Ya sebangun, karena tidak perlu ukuran sama tetapi sisi-sisi yang bersesuaian sebanding dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

b. Tidak kongruen, karena ciri 2 kongruen yaitu bentuk dan ukuran sama, tetapi kedua lahan tersebut tidak.



$$EF = \frac{(20 \times 75) + (30 \times 15)}{20 + 30}$$

$$= \frac{1500 + 450}{50}$$

$$= \frac{1950 - 450}{50} = 39 \text{ m}$$

d. $K_{ABEF} = AB + BF + FE + AE$
 $= 15 + 20 + 39 + 20$
 $= 94 \text{ m}$

$K_{EFCD} = EF + FD + CD + EC$
 $= 39 + 30 + 75 + 30$
 $= 174 \text{ m}$

$L_{ABEF} = \frac{1}{2} (\text{Jumlah sisi sejajar}) \cdot t$
 $= \frac{1}{2} (15 + 39) \times 8$
 $= 90 \times 8$
 $= 720 \text{ m}^2$

$L_{EFCD} = \frac{1}{2} (\text{Jumlah sisi sejajar}) \cdot t$
 $= \frac{1}{2} (39 + 75) \times 8$
 $= 114 \times 8$
 $= 912 \text{ m}^2$

$L + 115 = \frac{1215 \times 100}{31} = 3900$

Pada gambar 4.8 dapat diketahui bahwa pada poin c, peserta didik mensubstitusikan angka ke dalam rumus yang telah ditentukan. Akan tetapi, angka yang disubstitusikan salah, hal ini karena peserta didik belum memahami apa yang dimaksud pada soal, sehingga peserta didik hanya mensubstitusikan angka-angka yang sudah ada. Sedangkan pada gambar 4.9 pada poin c, peserta didik menggambarkan trapesium yang diketahui pada soal, kemudian menentukan sisi-sisi yang akan disubstitusikan pada rumus untuk mencari Panjang EF. Pada poin d, peserta didik juga menuliskan rumus untuk mencari keliling dan luas, hal ini menandakan bahwa peserta didik dapat menentukan pemodelan matematika dari permasalahan yang ada. Akan tetapi pada saat menentukan L_{ABEF} , terdapat kesalahan dalam perhitungan, dimana seharusnya $15 + 39 = 54$ akan tetapi peserta didik menuliskan angka 90, sehingga hasil yang didapatkanpun salah. Hal ini berarti peserta didik masih kurang teliti terhadap hasil perhitungannya.

4. Mengecek Kembali Hasil yang Diperoleh

Pada tahap ini, peserta didik melihat kembali jawaban-jawaban yang telah ditulis, kemudian mengecek apakah sudah benar atau masih ada yang salah. Selain itu, peserta didik juga menuliskan simpulan dari proses penyelesaian soal yang telah dikerjakan. Akan tetapi, sebagian besar peserta didik tidak menuliskan simpulan dari proses penyelesaian soal. Berikut ditampilkan jawaban salah satu peserta didik, kebanyakan dari mereka tidak menuliskan simpulan dari proses penyelesaiannya.

Gambar 4.10 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Mengecek Kembali Hasil yang Diperoleh

2. A. Iya, karna siku-siku berbentuk tiatrum, siku-siku
 B. ya tidak, karna tdk kongruen, karna tdk bersesuaian
 C. $b^2 = c^2 - a^2$ \therefore $KA = AD = 75 \text{ cm} + EC = 15$
 $AE + EC$
 $EF = 75 - 75 + 30 = 30$
 $20 + 30 = 50$
 $50 = 1500 + 450$
 $50 = 1950 = 49 \text{ cm}$

Gambar 4.11 Perwakilan Jawaban Peserta didik Tahap Mengecek Kembali Hasil yang Diperoleh

3) Bayangan gapura = 3 cm
 panjang tongkat = 120 cm
 bayangan tongkat = 150 cm
 panjang gapura = ?
 Jawa = $\frac{Pg}{Pt} = \frac{Bt}{Bg}$
 $3 \text{ pg} = 150 \cdot 120$
 $pg = \frac{18.000}{3} = 6000$
 * jadi tinggi gapura tersebut adalah 6000

Pada gambar 4.10 terlihat bahwa peserta didik tidak menuliskan simpulan dari proses penyelesaiannya. Kemudian pada gambar 4.11, peserta didik menyajikan simpulan dari proses penyelesaiannya. Akan tetapi, hasil yang didapatkan salah. Hal ini

berarti bahwa peserta didik kurang teliti dalam mengecek kembali jawabannya.

Berdasar pada analisis tes diagnostik peserta didik, permasalahan utama sebagian besar peserta didik adalah masih belum dapat memahami permasalahan yang ada pada soal. Hal ini sesuai dengan hasil pekerjaan peserta didik yang mana sebagian besar dari mereka tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui. Kemudian, permasalahan yang kedua adalah peserta didik kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Sehingga, meskipun pada proses pemodelan matematikanya benar, hasil yang didapatkan salah. Dari beberapa hal tersebut dapat dikatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal dan kurang teliti dalam melakukan proses perhitungan.

Terdapat beberapa hal yang menyebabkan para peserta didik kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika, khususnya pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Berikut diantaranya:

1. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor penyebab kesulitan belajar peserta didik yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri. Banyak yang menganggap bahwa mempelajari matematika tidak begitu penting, karena jarang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat kita artikan bahwasanya motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah.

Ada peserta didik yang mengatakan bahwa matematika membuat pusing, karena sulit untuk dipahami maupun dikerjakan. Namun, ada pula yang mengatakan matematika cukup menyenangkan, selama materinya tidak berbentuk soal cerita, karena apabila materinya berbentuk soal cerita akan sulit untuk dipahami. Dari hal-hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan kognitif peserta didik dan minat belajar peserta didik.

Selain itu kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah, karena menganggap bahwa materi yang berbentuk soal cerita itu sulit. Ketika diadakan penilaian atau ujian, beberapa peserta didik mengalami blank atau tidak dapat mengingat apa yang sudah dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa sikap peserta didik selama pelaksanaan ujian tidak fokus.

Oleh karena merasa belum dapat memahami materi yang diajarkan, peserta didik tidak pasrah begitu saja. Sebagian dari mereka memanfaatkan teknologi untuk membantunya memahami

materi, seperti belajar melalui youtube maupun website. Selain itu, ketika pelaksanaan ujian telah usai, para peserta didik kembali mengecek apakah jawaban yang dikumpulkan tadi sudah benar atau belum. Sebagian besar dari mereka mempelajari kembali soal yang keluar dalam ulangan, agar dapat mengetahui penyelesaian yang benar.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar peserta didik yang berasal dari luar, yakni dapat berasal dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, maupun lingkungan masyarakat. Oleh karena saat ini masih berada dalam masa pandemi, setelah berbulan-bulan kegiatan pembelajaran dilakukan secara online, cukup mengganggu peserta didik dalam belajar. Hal ini karena semua mata pelajaran diajarkan secara jarak jauh dan peserta didik harus memahami sendiri materi apa yang diberikan. Tidak semua peserta didik dapat memahami video yang berisi penjelasan materi yang diajarkan. Sebagian besar peserta didik mengeluhkan bahwasanya selama pembelajaran online peserta didik kurang bisa memahami materi. Hal ini berakibat pada materi selanjutnya, meskipun sudah diterapkan kegiatan pembelajaran tatap muka, apabila materi sebelumnya belum dikuasai, maka peserta didik juga akan mengalami kesulitan untuk memahami materi selanjutnya. Jadi, sebagian besar peserta didik lebih mudah memahami materi yang dijelaskan secara langsung daripada pembelajaran jarak jauh.

Sebagian besar peserta didik bersifat interaktif saat pembelajaran berlangsung. Apabila terdapat penjelasan yang kurang dimengerti, para peserta didik menanyakan langsung kepada guru mengenai apa yang sedang dijelaskan, atau meminta kembali untuk dijelaskan agar dapat lebih mudah dipahami. Ini menandakan bahwasanya peserta didik sudah berusaha sebisa mungkin untuk memahami materi yang ada. Meskipun Sebagian besar dari mereka mengakui bahwa apabila sudah berganti materi, maka materi yang sebelumnya akan mudah lupa.