

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Paparan Data Penelitian**

Pada tanggal 12 Januari 2020 penelitian mengurus perizinan ke MTsN 4 Tulungagung untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Pada tanggal 16 Januari 2020 peneliti kembali ke sekolah tersebut untuk meminta penjelasan mengenai surat yang telah dikirimkan. Kemudian peneliti dipersilahkan menemui Waka Kurikulum Ibu Sri untuk memberikan arahan terkait penelitian yang akan dilakukan. Bu Sri mengarahkan agar menemui guru mata pelajaran matematika kelas VIII yaitu Bapak Kowangit. Peneliti menemui bapak Kowangit untuk mengkonsultasikan mengenai penelitian. Bapak Kowangit memberikan arahan terkait penelitian yang akan dilaksanakan.

Penelitian dilaksanakan pada hari itu, peneliti mengambil 3 siswa yang terdiri dari 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, 1 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 1 siswa berkemampuan matematika rendah yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Penelitian dilaksanakan di aula MTsN 4 Tulungagung. Pengambilan sampel dibantu oleh guru studi matematika. Hal ini dilakukan karena guru matematika pada sekolah tersebut lebih mengetahui tingkat kemampuan matematika siswa. Sehingga, mempermudah untuk meneliti kreativitas siswa. Tes yang digunakan adalah tes soal berbentuk essay untuk mengukur kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal.

Berikut ini paparan data hasil observasi, hasil tes, hasil wawancara dan pengkodean siswa dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras yang ditinjau dari kemampuan matematika dan berdasarkan komponen indikator kreativitas.

### **1. Hasil Observasi**

Observasi dilaksanakan pada kegiatan magang 1 dan magang 2 dengan mengadakan penyelesaian soal yang diberikan bisa diselesaikan dengan baik. Tujuannya agar siswa dapat mengetahui cara-cara penyelesaian soal sebelum mendapatkan hasil akhir.

Observasi dilaksanakan bersamaan dengan siswa dalam mengerjakan soal. Peneliti mengamati bagaimana siswa menyelesaikan soal-soal yang ada. Peneliti kemudian membagikan lembar latihan soal. Para siswa membaca instruksi yang diberikan, sebagian siswa langsung mengerti dan mulai mengerjakan, sebagian lain masih nampak kebingungan dengan cara penyelesaiannya. Peneliti menjelaskan bagaimana maksud soal dan memberikan arahan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

Sebagian siswa langsung tanggap dan mulai mengerjakan, terlihat bahwa mereka fasih dalam mengerjakan soal yang diberikan. Siswa yang tanggap dan langsung mulai mengerjakan soal adalah siswa yang tergolong memiliki kemampuan matematika tinggi. Siswa tersebut dalam mengerjakan soal sangat diam dan memikirkan sendiri bagaimana cara menyelesaikannya. Sedangkan siswa yang berkemampuan matematika sedang menyelesaikan soal dengan bertanya bagaimana langkah penyelesaiannya. Dan sering berdiskusi dengan teman sebangkunya.

Selain itu yang memiliki kemampuan matematika rendah yang kebanyakan dari mereka hanya mengobrol dan tidak langsung mengerjakan soal. Peneliti kemudian mendekati dan mereka mulai mengerjakannya. Dalam proses menyelesaikan soal para siswa terlihat sangat kesulitan dalam menyelesaikan soal, mereka lebih memilih untuk mencontek jawaban temannya karena enggan berpikir.

Observasi selanjutnya dengan membahas jawaban-jawaban soal yang telah diberikan kemudian hari. Peneliti menuliskan langkah-langkah menjawab soal serta memberikan cara penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Semua siswa sangat antusias pada kegiatan ini. Sebagian siswa memberikan pendapat dalam menyelesaikan soal. Setelah peneliti selesai menjelaskam, para siswa mencoba mengerjakan soal tersebut dengan cara lain dan membandingkannya dan jawabannya mereka peroleh sama. Hal ini membuat paras iswa sangat bersemangat dalam menyelesaikan soal.

Beberapa siswa saat peneliti amati pada komponen kefasihan, mereka mampu menghasilkan banyak ide serta kelancaran dalam menyelesaikan soal. Pada komponen fleksibilitas, mereka mampu menyelesaikan soal dengan metode penyelesaian berbeda. Pada komponen kebaruan, meskipun mereka dalat menyelesaikan dengan cara yang berbeda tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan cara yang baru.

Observasi selanjutnya dilaksanakan tanggal 16 Januari 2020 dan observasi susulan tanggal 27 Januari 2020. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pengerjaan tes oleh siswa. Peneliti mengobservasi bagaimana siswa dalam

menyelesaikan soal yang telah diberikan. Peneliti hanya memberika rentang waktu dalam menyelesaikan soal.

Sebagian siswa langsung tanggap dan mulai mengerjakan, kelihatan bahwa mereka fasih dalam menyelesaikan soal, sedangkan sebagian siswa lain membuka buku pelajaran matematika untuk bisa mengetahui cara yang sesuai dengan soal yang ada. Ada juga beberapa siswa mengobrol sendiri dengan temannya dan tidak langsung memulai mengerjakan.

## **2. Hasil Tes**

Berikut ini hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan komponen kreativitas dan tingkat kreativitas yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Kreativitas dinilai berdasarkan komponen kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Tes diikuti oleh 30 siswa dari 33 siswa kelas VIII E reguler. Setelah pelaksanaan tes, peneliti mengoreksi, menganalisis dan mengelompokkan jawaban siswa berdasarkan komponen kreativitas dan tingkat kreativitas.

Adapun perjenjangan tingkat kreativitas yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa Berdasarkan Komponen dan Tingkat Kreativitas Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa**

No	Kode Siswa	Nilai UH	Kemampuan Matematika	Soal Nomor 1				Soal Nomor 2			
				Fa	Fl	Br	T	Fa	Fl	Br	T
1	ANR01	70	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
2	AFES02	90	Tinggi	√	√	√	4	-	√	√	3
3	AJR03	65	Sedang	-	√	-	2	-	√	-	2
4	AKK04	95	Sedang	√	√	√	4	√	√	√	4
5	CAA05	70	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
6	DAW06	75	Sedang	√	√	-	3	√	√	-	3
7	DZM07	70	Sedang	-	√	√	3	-	√	-	2
8	DMF08	80	Tinggi	√	√	√	4	√	-	-	1
9	DAN09	65	Sedang	-	√	-	2	-	√	-	2
10	ENW10	75	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
11	FZS11	55	Rendah	-	√	-	2	-	-	-	0
12	HDS12	75	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
13	HN13	60	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
14	HS14	15	Rendah	√	-	-	1	-	-	-	0
15	KKT15	70	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
16	LSA16	65	Sedang	-	√	√	3	-	-	-	0
17	LNA17	80	Sedang	√	√	√	4	-	√	-	2
18	MZA18	50	Rendah	-	√	-	2	-	-	-	0
19	MAH19	55	Rendah	-	√	-	2	-	√	-	2
20	MLA20	100	Tinggi	√	√	√	4	√	√	√	4
21	MRM21	85	Sedang	√	√	√	4	-	√	√	3
22	NIH22	60	Sedang	-	√	-	2	-	√	-	2
23	NRF23	70	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
24	RAR24	65	Sedang	-	√	-	2	-	-	√	2
25	SSA25	90	Tinggi	√	√	√	4	-	√	√	3
26	SDW26	80	Tinggi	-	√	√	3	-	√	√	3
27	SDO27	70	Sedang	√	√	-	3	-	√	-	2
28	SA28	60	Sedang	-	√	-	2	-	-	-	0
29	ZAL29	65	Sedang	-	√	-	2	-	√	-	2
30	ZK30	40	Rendah	√	-	-	1	-	-	-	0

Keterangan:

Fa : Kefasihan (*fluency*)

Fl : Fleksibilitas (*flexibility*)

Br : Kebaruan (*novelty*)

√ : Memenuhi komponen

- : Tidak memenuhi komponen

T : Tingkat kreativitas

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dirangkum hasil tes siswa berdasarkan tingkat kreativitas seperti berikut ini.

**Tabel 4.2 Analisis Hasil Tes Siswa Berdasarkan Tingkat Kreativitas**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Total Skor	Keterangan
1	ANR01	Sedang	5	Kreatif
2	AFES02	Tinggi	7	Sangat Kreatif
3	AJR03	Sedang	4	Cukup Kreatif
4	AKK04	Tinggi	8	Sangat Kreatif
5	CAA05	Sedang	5	Kreatif
6	DAW06	Sedang	6	Kreatif
7	DZM07	Sedang	5	Kreatif
8	DMF08	Tinggi	5	Kreatif
9	DAN09	Sedang	4	Cukup Kreatif
10	ENW10	Sedang	5	Kreatif
11	FZS11	Rendah	2	Cukup Kreatif
12	HDS12	Sedang	5	Kreatif
13	HN13	Sedang	5	Kreatif
14	HS14	Rendah	1	Cukup Kreatif
15	KKT15	Sedang	5	Kreatif
16	LSA16	Sedang	3	Cukup Kreatif
17	LNA17	Sedang	6	Kreatif
18	MZA18	Rendah	2	Cukup Kreatif
19	MAH19	Rendah	4	Cukup Kreatif
20	MLA20	Tinggi	8	Sangat Kreatif
21	MRM21	Sedang	7	Sangat Kreatif
22	NIH22	Sedang	4	Cukup Kreatif
23	NRF23	Sedang	5	Kreatif
24	RAR24	Sedang	4	Cukup Kreatif
25	SSA25	Tinggi	7	Sangat Kreatif
26	SDW26	Tinggi	6	Kreatif
27	SDO27	Sedang	5	Kreatif
28	SA28	Sedang	2	Cukup Kreatif
29	ZAL29	Sedang	4	Cukup Kreatif
30	ZK30	Rendah	1	Cukup Kreatif

Berdasarkan hasil yang dicapai oleh siswa, peneliti penentuan subjek yang dipilih untuk pelaksanaan wawancara sesuai dengan yang diharapkan. Maksudnya adalah nama subjek yang mewakili siswa berkemampuan

matematika tinggi, sedang dan rendah dalam kelas sesuai dengan teknik sampling yaitu *purpasive sampling*. Sehingga diperoleh siswa yang dimaksud sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Daftar Siswa Sebagai Subjek Wawancara dalam penelitian**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Keterangan
1	AKK04	Tinggi	Sangat Kreatif
2	MLA20	Tinggi	Sangat Kreatif
3	LNA17	Sedang	Kreatif
4	DAW06	Sedang	Kreatif
5	HS14	Rendah	Cukup Kreatif
6	ZK30	Rendah	Cukup Kreatif

### 3. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII E Reguler MTsN 4 Tulungagung yang tergolong siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang, dan siswa berkemampuan matematika rendah dalam kelas tersebut menunjukkan bahwa mereka menjawab setiap pertanyaan yang diajukan peneliti dengan jawaban yang bervariasi. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dengan siswa tersebut.

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi yang tergolong sangat kreatif.

*P.AKK04.1.5 : "Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?"*  
*AKK04.1.5 : "Menurut saya ada, tetapi jarang. Yang masih saya ketahui untuk menyelesaikan soal nomor 1 ini menggunakan teorema Phythagoras."*

Siswa dengan kemampuan matematika sedang yang tergolong kreatif.

*P.LNA17.1.5 : "Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?"*  
*LNA17.1.5 : "Menurut saya tidak ada, soal nomor 1 menggunakan teorema Phythagoras."*

Siswa dengan kemampuan matematika rendah yang tergolong cukup kreatif.

*P.HS14.1.6 : "Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?"*  
*HS14.1.6 : "Menurut saya tidak ada."*

#### 4. Pengkodean

Penelitian melakukan pengkodean siswa, hasil lembar jawaban siswa, dan hasil wawancara. Pengkodean dilakukan untuk mempermudah dalam analisa data dan menjaga privasi yang menjadi sampel.

##### a. Pengkodean Siswa

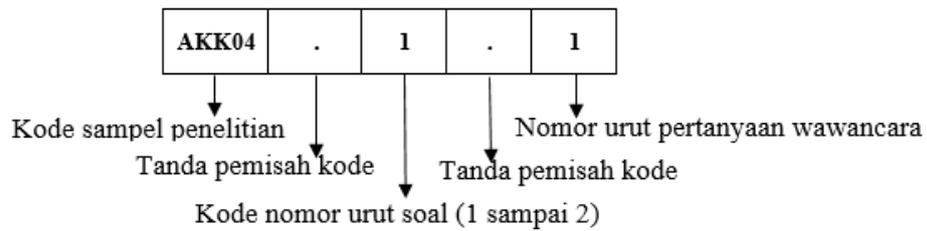
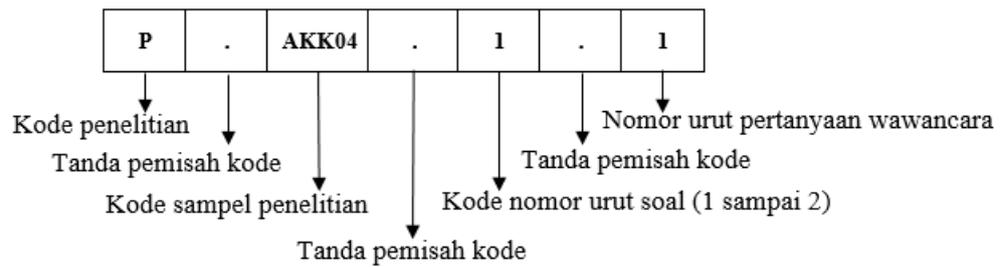
Daftar kode siswa yang dijadikan sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.4 Pengkodean Siswa**

No.	Kode Subjek	Tingkat Kemampuan Matematika	Keterangan
1.	AKK04	Tinggi	Sampel siswa berkemampuan matematika tinggi ke 1
2.	MLA20	Tinggi	Sampel siswa berkemampuan matematika tinggi ke 2
3.	LNA17	Sedang	Sampel siswa berkemampuan matematika sedang ke 1
4.	DAW06	Sedang	Sampel siswa berkemampuan matematika sedang ke 2
5.	HS14	Rendah	Sampel siswa berkemampuan matematika rendah ke 1
6.	ZK30	Rendah	Sampel siswa berkemampuan matematika rendah ke 2

##### b. Pengkodean Hasil Wawancara

Berikut disajikan penjelasan pengkodean yang dilakukan oleh peneliti pada hasil wawancara.

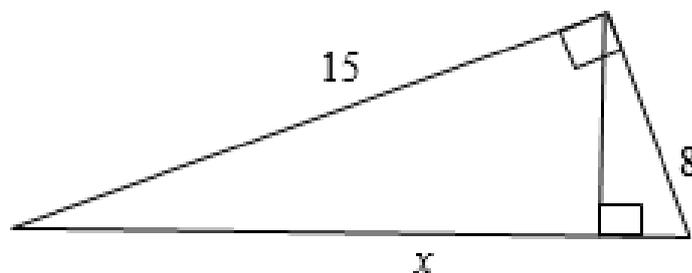


## B. Analisis Data

Berikut ini akan dipaparkan temuan peneliti berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada ketiga siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 subjek dengan kemampuan matematika tinggi adalah AKK04 dan MLA20, 2 subjek dengan kemampuan matematika sedang adalah LNA17 dan DAW06, serta 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah adalah HS14 dan ZK30. Berikut ini keenam siswa yang diambil sebagai subjek oleh peneliti.

### 1. Deskripsi Soal Nomor 1

Tentukan nilai  $x$  dari gambar dibawah ini,



Gambar 4. 1 Segitiga siku-siku

a. Subjek dengan Kemampuan Matematika Tinggi

• Subjek 1 (AKK04)

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 1 (AKK04).

1. Diketahui :  $a = 8$   
 $b = 15$   
 Ditanya :  $c ?$   
 Jawab :  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$   
 $x = \sqrt{8^2 + 15^2}$   
 $= \sqrt{64 + 225}$   
 $= \sqrt{289}$   
 $= 17$

Gambar 4. 2 Jawaban AKK04 pada soal nomor 1

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.2 terlihat bahwa AKK04 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan gambar yang disoal yaitu garis terpendek/ alasnya dengan  $a = 8$ , garis panjang kedua dengan  $b = 15$ , dan garis terpanjang/ garis yang ditanyakan  $c (x)$ . Pada soal ini AKK04 menyelesaikan menggunakan Teorema Pythagoras yakni  $c^2 = b^2 + a^2$  dan hasil penyelesaiannya benar. Berikut penjelasan dari AKK04 seperti berikut:

*P.AKK04.1.6 : "Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?"*

*AKK04.1.6 : "Soal nomor 1, pertama saya misalkan untuk garis terpendek/ alasnya dengan  $a$ , garis panjang kedua/ sisi tegak dengan  $b$ , dan garis terpanjang/ garis yang ditanyakan dengan  $c (x)$ . Jawabannya menggunakan rumus Pythagoras yakni  $c = \sqrt{b^2 + a^2}$  jadi  $x = \sqrt{8^2 + 15^2}$  lalu,  $x = \sqrt{64 + 225}$ , selanjutnya sederhanakan menjadi  $x = \sqrt{289}$  yaitu 17, maka garis terpanjang pada soal nomor 1 adalah 17."*

*P.AKK04.1.7 : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?”*

*AKK04.1.7 : “Saya yakin dengan jawaban yang saya berikan.”*

Pada penyampaian, AKK04 menyampaikan bahwa soal yang diberikan masih mudah untuk diselesaikan (AKK04.1.1) dan terdapat unsur yang diketahui seperti tiga buah segitiga siku-siku dan teorema Phythagoras (AKK04.1.2). Pada saat menyelesaikan soal perlu banyak membaca dan mempelajari materi yang terdapat di buku dan sumber lain terlebih dahulu serta harus memahami dan bisa menghafal rumus untuk bisa menyelesaikan soal dengan mudah (AKK04.1.3). Selain itu, AKK04 juga memikirkan penyelesaian beragam walaupun masih dengan model yang hampir sama dalam menyelesaikan soal (AKK04.1.5). AKK04 dalam menyelesaikan dan menjelaskan cukup detail dengan rumus  $c^2 = b^2 + a^2$  dengan penyelesaian akhir yang benar. Berikut penjelasan dari AKK04 seperti berikut:

*P.AKK04.1.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?”*

*AKK04.1.1 : “Tidak, menurut saya soal nomor 1 masih mudah untuk diselesaikan.”*

*P.AKK04.1.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?”*

*AKK04.1.2 : “Tiga buah segitiga siku-siku dan teorema Phthagoras.”*

*P.AKK04.1.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?”*

*AKK04.1.3 : “Dengan banyak membaca dan mempelajari materi yang ada di buku dan sumber yang lain serta memahami dan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru.”*

*P.AKK04.1.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?”*

*AKK04.1.5 : “Menurut saya ada, tetapi jarang. Yang masih saya ketahui untuk menyelesaikan soal nomor 1 ini menggunakan teorema Phythagoras.”*

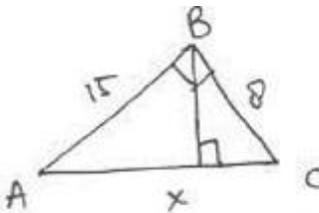
Berdasarkan respon jawaban AKK04, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan jawaban yang benar. Pada soal yang pertama AKK04 menggunakan konsep Teorema Phythagoras dalam menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut mencari Phythagoras dan terkait dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AKK04 pada nomor 1 fasih dalam menyelesaikan soal Teorema Phythagoras sesuai dengan indikator kreativitas. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.30 WIB. Hasil subjek AKK04 menyelesaikan soal Teorema Phythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek AKK04 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek AKK04 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan dalam soal nomor 1. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, AKK01 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (AKK04.1.1) yang menyebutkan bahwa AKK01 cenderung menganggap menyelesaikan soal itu tidak sulit karena soal yang diberikan masih mudah sekaligus mempertimbangkan dengan pemisalan yang berbeda dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal tidak sulit karena sudah paham dengan soal yang diberikan.

- **Subjek 2 (MLA20)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 2 (MLA20).

1.



Misal :

$$AB = 15$$

$$BC = 8$$

Ditanya : AC ?

Jawab :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$x^2 = 15^2 + 8^2$$

$$= 225 + 64$$

$$x = \sqrt{289}$$

$$= 17$$

**Gambar 4. 3 Jawaban MLA20 pada soal nomor 1**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.3 terlihat bahwa AKK04 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan  $AB = 15$ ,  $BC = 8$  dan  $AC$  sebagai yang ditanyakan. Pada soal ini MLA20 menyelesaikan menggunakan Teorema Pythagoras sesuai dengan pemisalan yakni  $AC^2 = AB^2 + BC^2$  dengan hasil penyelesaian yang benar. Berikut penjelasan dari AKK04 seperti berikut:

*P.MLA20.1.6 : "Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?"*

*MLA20.1.6 : "Soal nomor 1, pertama saya memisalkan  $AB=15$  dan  $BC=8$ . Untuk yang ditanyakan  $AC$ . Jawabannya menggunakan rumus Pythagoras yakni  $AC^2 = AB^2 + BC^2$  sehingga  $x^2 = 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$  selanjutnya sederhanakan menjadi  $x = \sqrt{289}$  yaitu 17, maka garis terpanjang pada soal nomor 1 adalah 17."*

*P.MLA20.1.7 : "Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?"*

*MLA20.1.7 : "Saya yakin dengan jawaban yang saya berikan."*

Pada penyampaiannya, MLA20 menyampaikan bahwa soal yang diberikan masih mudah untuk diselesaikan (MLA20.1.1) dan terdapat unsur yang diketahui seperti segitiga siku-siku dan Teorema Pythagoras (MLA20.1.2). pada saat menyelesaikan soal perlu banyak membaca dan mempelajari materi yang terdapat dibuku dan sumber lain terlebih dahulu serta harus memahami dan bisa menghafal rumus untuk bisa menyelesaikan soal dengan mudah (MLA20.1.3). selain itu, MLA20 juga memikirkan penyelesaian yang beragam walaupun masih dengan model yang hampir sama dalam menyelesaikan soal (MLA20.1.5). MLA20 dalam menyelesaikan dan menjelaskan cukup detail detail memisalkan  $AC^2 = AB^2 + BC^2$  dengan penyelesaian akhir yang benar. Berikut penjelasan dari MLA20 seperti berikut:

*P.MLA20.1.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?”*

*MLA20.1.1 : “Tidak, menurut saya soal nomor 1 masih mudah untuk diselesaikan.”*

*P.MLA20.1.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?”*

*MLA20.1.2 : “Segitiga siku-siku dan teorema Phthagoras.”*

*P.MLA20.1.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?”*

*MLA20.1.3 : “Dengan banyak membaca dan mempelajari materi yang ada di buku dan sumber yang lain serta memahami dan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru.”*

*P.MLA20.1.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*

*MLA20.1.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 1, saya menggunakan rumus teorema Pythagoras.”*

*P.MLA20.1.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?”*

*MLA20.1.5 : “Menurut saya ada, tetapi jarang. Yang masih saya ketahui untuk menyelesaikan soal nomor 1 ini menggunakan teorema Pythagoras.”*

Berdasarkan respon jawaban MLA20, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Pythagoras diselesaikan dengan jawaban yang benar. Pada soal pertama MLA20 menggunakan konsep Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut mencari Pythagoras dan terkait dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MLA20 pada nomor 1 fasih dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator kreativitas. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.40 WIB. Hasil subjek MLA20 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek MLA20 dengan peneliti.

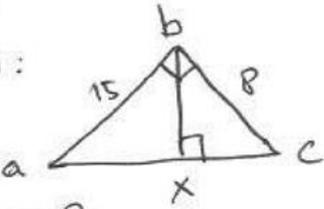
Dari paparan diatas, subjek MLA20 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi aspek indikator kreativitas yakni kefasihan dalam soal nomor 1. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, MLA20 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (MLA20.1.1) yang menyebutkan bahwa MLA20 cenderung menganggap menyelesaikan soal pada nomor 1 masih mudah untuk diselesaikan sekaligus dengan mempertimbangkan cara penyelesaiannya dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa yang sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa penyelesaian soal tidak sulit karena sudah memahami soal yang diberikan.

**b. Subjek dengan Kemampuan Matematika Sedang**

• **Subjek 3 (LNA17)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 3 (LNA17).

1. Diketahui :  
misalkan :



$ab = 15$   
 $bc = 8$

Ditanya :  $ac$  ?

Jawab :  $ac^2 = ab^2 + bc^2$   
 $x^2 = 15^2 + 8^2$   
 $= 225 + 64$   
 $x = \sqrt{289}$   
 $= 17$

**Gambar 4. 4 Jawaban LNA17 pada soal nomor 1**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.4 terlihat bahwa LNA17 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan gambar disoal sebagai segitiga  $abc$ , dengan  $ab = 15$ ,  $bc = 8$ , dan  $ac$  sebagai yang ditanyakan. Maka LNA17 membuat rumus yakni  $ac^2 = ab^2 + bc^2$  dan hasil penyelesaian benar. Berikut penjelasan dari LNA17 seperti berikut:

- P.LNA17.1.6* : “Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?”  
*LNA17.1.6* : “Soal nomor 1, pertama saya misalkan segitiga  $abc$ ,  $ab = 15$  dan  $bc = 8$ . Yang ditanyakan garis  $ac$ . Maka,  $ac^2 = ab^2 + bc^2$  sehingga  $x^2 = 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$  selanjutnya sederhanakan menjadi  $x = \sqrt{289}$  yaitu 17, maka garis  $ac$  adalah 17.”  
*P.LNA17.1.7* : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?”  
*LNA17.1.7* : “Kurang yakin dengan jawaban yang saya berikan.”

Pada penyampaiannya, LNA17 menyampaikan bahwa soal nomor 1 yang diberikan sedang untuk diselesaikan (LNA17.1.1) dan terdapat unsur yang diketahui seperti segitiga siku-siku dan teorema Pythagoras (LNA17.1.2). Pada saat menyelesaikan soal dengan menghafal rumus yang pernah diajarkan oleh guru untuk bisa menyelesaikan soal yang diberikan (LNA17.1.3). LNA17 menyelesaikan dengan pemisalan yang berbeda dengan model yang hampir sama dan menjelaskan cukup detail dengan rumus yang SS2 misalkan  $ac^2=ab^2+bc^2$  dengan hasil yang benar. Berikut penjelasan dari LNA17 seperti berikut:

- P.LNA17.1.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?”*
- LNA17.1.1 : “Sedang, menurut saya soal nomor 1 masih mudah untuk diselesaikan.”*
- P.LNA17.1.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?”*
- LNA17.1.2 : “Segitiga siku-siku dan teorema Phthagoras.”*
- P.LNA17.1.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?”*
- LNA17.1.3 : “Dengan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru.”*
- P.LNA17.1.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- LNA17.1.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 1, saya menggunakan rumus teorema Pythagoras.”*
- P.LNA17.1.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?”*
- LNA17.1.5 : “Menurut saya tidak ada, soal nomor 1 menggunakan teorema Pythagoras.”*

Berdasarkan respon jawaban LNA17, subjek dapat menerima informasi pada nomor 1. Ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Pythagoras diselesaikan dengan jawaban yang benar. Pada soal yang pertama LNA17 menggunakan konsep konsep Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut mencari Pythagoras yang terkait

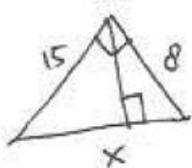
dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek LNA17 pada nomor 1 fasih dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator soal instrumen tes yang diberikan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.50 WIB. Hasil subjek LNA17 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek LNA17 dengan peneliti.

Dari paparan di atas, subjek LNA17 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi aspek indikator kreativitas yakni kefasihan dalam soal nomor 1. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, LNA17 berada pada tingkatan  **Kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (LNA17.1.1) yang menyebutkan bahwa tidak mudah/ sedang dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal terkadang mudah/ sulit dalam menyelesaikan soal.

- **Subjek 4 (DAW06)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 4 (DAW06).

1.



Diket: alas = 8  
tinggi = 15

Ditanya: Sisi miring (x) ?

Jawab:  $x = \sqrt{8^2 + 15^2}$   
 $= \sqrt{64 + 225}$   
 $= \sqrt{289}$   
 $= 17 //$

**Gambar 4.5 Jawaban DAW06 pada soal nomor 1**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.5 terlihat bahwa DAW06 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan alas 8, tinggi 15 dan sisi miring ( $x$ ) sebagai yang ditanyakan. Maka DAW06 langsung menulis pemisalan tersebut dengan rumus Phythagoras dan menghasilkan jawaban yang benar. Berikut penjelasan dari DAW06 seperti berikut:

- P.DAW06.1.6 : "Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?"*
- DAW06.1.6 : "Soal nomor 1, diketahui alas 8 dan tinggi 15. Ditanya sisi miring (x)?. Maka  $x^2 = \sqrt{8^2 + 15^2} = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17$ ."*
- P.DAW06.1.7 : "Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?"*
- DAW06.1.7 : "Kurang yakin dengan jawaban yang saya berikan."*

Pada penyampaiannya, DAW06 menyampaikan bahwa soal nomor 1 yang diberikan sedang untuk diselesaikan (DAW06.1.1) dan terdapat unsur yang diketahui seperti segitiga siku-siku dan teorema Phythagoras (DAW06.1.2). Pada saat menyelesaikan soal dengan menghafal rumus yang

telah dijelaskan oleh guru untuk bisa menyelesaikan soal yang diberikan (DAW06.1.3). DAW06 menyelesaikan dengan pemisalan yang berbeda dengan model yang hampir sama dan menjelaskan dengan bagus sesuai rumus Phythagoras dengan hasil yang benar. Berikut penjelasan dari DAW06 seperti berikut:

- P.DAW06.1.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?”*
- DAW06.1.1 : “Sedang, menurut saya soal nomor 1 masih mudah untuk diselesaikan.”*
- P.DAW06.1.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?”*
- DAW06.1.2 : “Segitiga siku-siku dan teorema Phthagoras.”*
- P.DAW06.1.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?”*
- DAW06.1.3 : “Dengan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru, terkadang sering lupa rumus juga.”*
- P.DAW06.1.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- DAW06.1.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 1, saya menggunakan rumus teorema Phythagoras.”*
- P.DAW06.1.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1?”*
- DAW06.1.5 : “Menurut saya tidak ada, soal nomor 1 menggunakan teorema Phythagoras.”*

Berdasarkan respon jawaban DAW06, subjek dapat menerima informasi pada nomor 1. Ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan denganpemisalan yang berbeda serta jawaban yang benar. Pada soal yang pertama DAW06 menggunakan konsep Teorema Phythagoras dalam menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut mencari Phythagoras yang terkait dalam gambar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek DAW06 pada nomor 1 fasih dalam menyelesaikan soal Teorema Phythagoras sesuai dengan indikator kreativitas. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari

pukul 09.55 WIB. Hasil subjek DAW06 dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek DAW06 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek DAW06 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi dua aspek indikator kreativitas yakni kefasihan dalam soal nomor 1. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, DAW06 berada pada tingkatan **kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (DAW06.1.1) yang menyebutkan bahwa tidak mudah dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal terkadang mudah terkadang sulit.

### c. Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah

- **Subjek 5 (HS14)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 5 (HS14).

1. Diketahui : Misal  $a = 15$   
 $b = 8$

Ditanya :  $c$ ?

Jawab :  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$   
 $c = \sqrt{15^2 + 8^2}$   
 $c = \sqrt{225 + 64}$   
 $c = \sqrt{289}$   
 $c = 17$

**Gambar 4. 6 Jawaban HS14 pada soal nomor 1**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.6 terlihat bahwa HS14 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan memisalkan  $a = 15$ ,  $b = 8$ , dan  $c$  yang ditanyakan. Maka HS14 menggunakan rumus  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$  dengan hasil  $c = \sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17$  dengan hasil menyelesaikan soal dengan benar. Berikut penjelasan dari HS14 seperti berikut:

*P.HS14.1.7 : "Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?"*  
*HS14.1.7 : "Soal nomor 1, misal  $a = 15$ ,  $b = 8$ , ditanya  $c$ ?. Jawab:  $c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17$ ."*

Pada pemaparannya subjek HS14 dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 1 Teorema Pythagoras berdasarkan hasil wawancara dan menyelesaikan soal menghasilkan penyelesaian dengan menyontek hasil temannya. HS14 tidak mampu menyelesaikan soal nomor 1. Berikut penjelasan dari HS14 seperti berikut:

*P.HS14.1.1 : "Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?"*  
*HS14.1.1 : "Sulit, tapi saya bisa menyelesaikannya dengan mudah karena menyontek teman saya."*  
*P.HS14.1.2 : "Apa yang membuat kamu berpikiran kalau soal nomor 1 sulit?"*  
*HS14.1.2 : "Karena saya tidak suka dengan matematika, dan apapun soal yang sudah saya coba kerjakan selalu sulit di mata saya."*  
*P.HS14.1.3 : "Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?"*  
*HS14.1.3 : "Mungkin Segitiga siku-siku."*  
*P.HS14.1.4 : "Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?"*  
*HS14.1.4 : "mencontek teman saya." (sambil tersenyum).*  
*P.HS14.1.8 : "Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?"*  
*HS14.1.8 : "Yakin-yakin saja soalnya saya mencontek."*

Berdasarkan respon jawaban HS14, subjek dapat kurang memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Pythagoras diselesaikan dengan menyontek temannya. Pada soal yang pertama HS14 menggunakan konsep Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan walaupun dalam menjelaskan bingung dengan jawaban yang dihasilkan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 10.00 WIB. Hasil subjek HS14 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek HS14 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek HS14 dengan kemampuan matematika rendah pada soal nomor 1 memenuhi aspek kefasihan. Maka, menurut perjenjangan kreativitas Siswono, HS14 berada pada tingkatan **Cukup kreatif** pada soal nomor 1. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (HS14.1.1 dan HS14.1.4) yang menyebut bahwa HS14 cenderung menganggap soal sulit tetapi ia bisa menyelesaikan soal dengan mudah karena menyontek temannya. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa cukup kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

- **Subjek 6 (ZK30)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 6 (ZK30).

4.  ~~$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$~~   
 ~~$\sqrt{a - (-2)^2 + (2-3)^2}$~~   
 ~~$\sqrt{80}$~~

1.)  $15^2 + 8^2$   
 $= 225 + 64$   
 $= 289$   
 $= \sqrt{289} = 17$

**Gambar 4. 7 Jawaban ZK30 pada soal nomor 1**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.7 terlihat bahwa ZK30 tanpa memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dan dengan penyelesaian yang benar walaupun tanpa menggunakan pemisalan dengan hasil  $15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$  setelah itu diakar  $\sqrt{289} = 17$ . Berikut penjelasan dari ZK30 seperti berikut:

- P.ZK30.1.7 : “Jelaskan jawaban nomor 1 yang telah kamu kerjakan?”  
 ZK30.1.7 : “Soal nomor 1, mencari  $x = 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$  setelah itu diakar  $\sqrt{289} = 17$ .”

Pada pemaparannya subjek ZK30 dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 1 Teorema Phythagoras berdasarkan hasil wawancara dan menyelesaikan soal menghasilkan penyelesaian dengan menyontek hasil temannya. ZK30 tidak mampu menyelesaikan soal nomor 1. Berikut penjelasan dari HS14 seperti berikut:

- P.ZK30.1.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 1 yang diberikan sulit?”  
 ZK30.1.1 : “Sulit, tapi saya bisa menyelesaikannya dengan mudah karena menyontek teman saya.”  
 P.ZK30.1.2 : “Apa yang membuat kamu berpikiran kalau soal nomor 1 sulit?”  
 ZK30.1.2 : “Aslinya saya sudah berusaha cinta dengan matematika, tetapi apapun soal yang sudah saya coba kerjakan selalu sulit.”

- P.ZK30.1.3 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?”
- ZK30.1.3 : “Mungkin Segitiga siku-siku.”
- P.ZK30.1.4 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 pada tes yang diberikan?”
- ZK30.1.4 : “Saya mencontek teman sebangku.”
- P.ZK30.1.5 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”
- ZK30.1.5 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 1, sesuai dengan saya mencontek teman saya menggunakan rumus teorema Phythagoras.”
- P.ZK30.1.8 : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?”
- ZK30.1.8 : “Yakin-yakin saja soalnya saya mencontek.”

Berdasarkan respon jawaban ZK30, subjek kurang dapat memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan menyontek temannya. Pada soal yang pertama ZK30 menggunakan konsep Teorema Phythagoras dalam menyelesaikan walaupun dalam menjelaskan bingung dengan jawaban yang dihasilkan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 10.10 WIB. Hasil subjek ZK30 menyelesaikan soal teorema Phythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek ZK30 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek ZK30 dengan kemampuan matematika rendah pada soal nomor 1 memenuhi aspek kefasihan. Maka, menurut perjenjangan kreativitas Siswono, ZK30 berada pada tingkatan **cukup kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (ZK30.1.1 dan ZK30.1.4) yang menyebutkan bahwa ZK30 cenderung menganggap soal sulit tetapi bisa menyelesaikan dengan mudah karena menyontek temannya. Sejalan dengan

pendapat dari Siswono bahwa siswa cukup kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

## **2. Deskripsi Soal Nomor 2**

Suatu hari Wachid dan Dani merencanakan akan pergi berlibur ke pantai. Wachid menjemput Dani untuk berangkat bersama-sama ke pantai. Rumah Wachid berada disebelah barat rumah Dani dan pantai yang akan mereka kunjungi terletak tepat disebelah rumah Dani. Jarak rumah Wachid dan Dani adalah 15 km, sedangkan jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km. Juika kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid adalah 30 km/jam, tentukan selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antara menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai.

### **a. Subjek dengan Kemampuan Matematika Tinggi**

- **Subjek 1 (AKK04)**

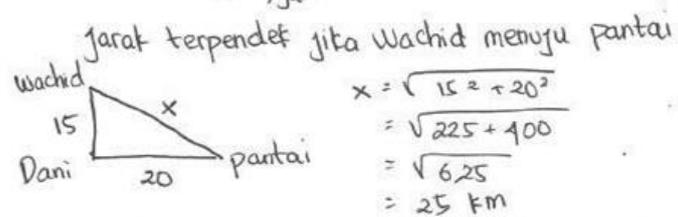
Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 1 (AKK04).

2. Diketahui : Jarak rumah Wachid ke Dani = 15 km  
 Jarak rumah Dani ke pantai = 20 km  
 Kecepatan rata-rata = 30 km/jam

Ditanya : Selisih waktu ?

Jawab : total jarak yg ditempuh Wachid jika harus menjemput Dani  
 = 15 km + 20 km = 35 km

$$\text{Waktu} = \frac{35 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 1,67 \text{ jam} / 70 \text{ menit}$$

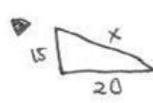


$$\text{Waktu} = \frac{25 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 0,83 \text{ jam} / 50 \text{ menit}$$

Jadi, selisih waktu antara Wachid menjemput Dani dan tidak menjemput Dani : 70 - 50 = 20 menit

Cara II :

$$\blacktriangleright 15 + 20 = 35 \text{ km}$$



$$\begin{aligned} x &= \sqrt{15^2 + 20^2} \\ &= \sqrt{225 + 400} \\ &= \sqrt{625} \\ &= 25 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\text{Selisih} = 35 - 25 = 10 \text{ km}$$

$$\blacktriangleright \frac{10}{30} = 0,33 \text{ jam} / 20 \text{ menit}$$

Gambar 4. 8 Jawaban AKK04 pada soal nomor 2

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.8 terlihat bahwa AKK04 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan 'jarak rumah Wachid ke rumah Dani adalah 15 km' lalu 'jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km' dan "kecepatan rata-rata yang Wachid tempuh adalah 30 km/jam. Dalam menyelesaikan soal nomor 2 AKK04 menggunakan 3 konsep materi penyelesaian tentang waktu, Teorema Pythagoras serta selisih menjadi susunan komponen jawaban yang berbeda/

baru menghasilkan jawabnya sesuai dan cara lain yang lebih singkat. Berikut penjelasan dari AKK04 seperti berikut:

*P.AKK04.2.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*

*AKK04.2.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 2, awalnya ketika awal menambahkan jarak antar rumah Wachid ke Dani lalu ke pantai, lalu mencari waktu. Untuk mencari jarak rumah Wachid ke pantai saya menggunakan rumus teorema Phythagoras dan terakhir mencari selisih waktu jarak tempuh. Dan cara singkatnya mencari jarak antar rumah Wachid ke Dani lalu ke pantai lalu jarak rumah Wachid langsung ke pantai dan akhir selisih jarak lalu mencari waktunya.”*

*P.AKK04.2.6 : “Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?”*

*AKK04.2.6 : “Soal nomor 2, diketahui jarak rumah Wachid ke rumah Dani adalah 15 km, jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km dan kecepatan rata-rata yang Wachid tempuh adalah 30 km/jam. Yang ditanyakan yakni selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antar menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai. Untuk mencari jawabannya, mencari total jarak tempuh rumah Wachid ke rumah Dani dan ke pantai yaitu  $15+20=35$  km. Lalu mencari waktu tempuh  $\frac{35 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 1,67 \text{ jam}$  / setara dengan 70 menit. Setelah itu mencari jarak terpendek/ jarak rumah Wachid ke pantai menggunakan teorema Phythagoras  $c = \sqrt{15^2 + 20^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25 \text{ km}$ . Setelah itu mencari waktu jarak terpendek  $\frac{25 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 0,83 \text{ jam}$  / setara dengan 50 menit. Jadi, selisih waktu antara Wachid menjemput Dani dan tidak menjemput Dani yaitu  $70 - 50 = 20$  menit. **Cara II** jarak pertama  $15+20=35$  km lalu jarak terpendek  $x = \sqrt{15^2 + 20^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25 \text{ km}$ . Selanjutnya selisih jarak  $35-25=10$  km lalu mencari waktunya  $\frac{10}{30} = 0,33 \text{ jam}$  atau 20 menit.”*

Pada pemaparannya, subjek AKK04 menyampaikan bahwa lumayan sulit untuk soal nomor 2. Pada awalnya masih bingung dalam menyelesaikan soal setelah berulang kali membaca soal, ST1 bisa menyelesaikan soal nomor 2 dengan mudah (AKK04.2.1) dan terdapat unsur yang diketahui oleh AKK04 pada soal nomor 2 seperti kecepatan, jarak, waktu serta teorema Phythagoras

(AKK04.2.2). Pada saat menyelesaikan soal perlu banyak membaca dan mempelajari materi yang terdapat di buku dan sumber lain terlebih dahulu serta harus memahami dan bisa menghafal rumus untuk bisa menyelesaikan soal dengan mudah (AKK04.2.3).

Selain itu, AKK04 juga memikirkan penyelesaian berbeda-beda dan baru dengan adanya banyak perpaduan rumus dalam menyelesaikan soal nomor 2 seperti mencari jarak, waktu serta Phythagoras dalam menyelesaikan soal dan cara lain dengan metode yang lebih singkat (AKK04.2.5). AKK04 dalam menyelesaikan dan menjelaskan penyelesaiannya cukup detail sesuai tahapan penyelesaian dengan hasil yang benar. Berikut penjelasan dari AKK04 seperti berikut:

- P.AKK04.2.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?”*
- AKK04.2.1 : “Lumayan, awalnya saya agak bingung tetapi setelah membaca soal berulang kali saya bisa menyelesaikannya.”*
- P.AKK04.2.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?”*
- AKK04.2.2 : “Kecepatan, jarak, waktu, penyelesaian menggunakan rumus kecepatan dan teorema Phthagoras.”*
- P.AKK04.2.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?”*
- AKK04.2.3 : “Dengan banyak membaca dan mempelajari materi yang ada di buku dan sumber yang lain serta memahami dan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru.”*
- P.AKK04.2.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 2?”*
- AKK04.2.5 : “Menurut saya ada, sesuai dengan yang saya jelaskan sebelumnya ada banyak perpaduan rumus dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu mencari jarak, waktu, serta Phythagoras dengan cara yang lebih singkat.”*

Berdasarkan respon jawaban AKK04, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan jawaban yang berbeda-beda,

menggunakan penyelesaian yang baru dan penyelesaian yang benar. Pada soal yang kedua AKK04 menggunakan konsep Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan dan konsep yang lain. Dalam soal tersebut mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada nomor 2 fasih, fleksibel dan kebaruan dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator kreativitas. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.30 WIB. Hasil subjek AKK04 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek AKK04 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek AKK04 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga aspek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, AKK04 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (AKK04.2.1) yang menyebutkan bahwa lumayan sulit karena pada awalnya beranggapan soal yang diberikan sulit tetapi setelah AKK04 membaca berulang kali ia bisa menyelesaikannya dengan metode berbeda dan baru dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung bisa menyelesaikan soal dengan mudah karena bisa memahami soal dengan cukup mudah.

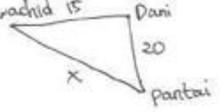
- **Subjek 2 (MLA20)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 2 (MLA20).

2. Diket : Rumah Wachid & Dani 15 km  
 Dani ke pantai 20 km  
 Kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam  
 Ditanya : Berapa Selisih waktu yang ditempuh Wachid menjemput Dani dengan langsung ke pantai ?  
 Dijawab : Wachid 15 km · Dani



1) ► Jarak tempuh Wachid ke Dani lalu pantai  
 $15 \text{ km} + 20 \text{ km} = 35 \text{ km}$   
 ► waktu =  $\frac{35 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 1,16 \text{ jam}$

2) 

$$x^2 = 15^2 + 20^2$$

$$= 225 + 400$$

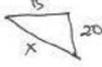
$$x = \sqrt{625}$$

$$= 25 \text{ km}$$
 ► waktu =  $\frac{25 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 0,83 \text{ jam}$

Maka, selisih waktu yang ditempuh adalah  $1,16 \text{ jam} - 0,83 \text{ jam} = 0,33 \text{ jam}$  setara dengan 20 menit

► Cara Singkat

I:  $15 \text{ km} + 20 \text{ km} = 35 \text{ km}$

II: 

$$x = \sqrt{15^2 + 20^2}$$

$$= \sqrt{225 + 400}$$

$$= \sqrt{625}$$

$$= 25 \text{ km}$$

Selisih :  $35 \text{ km} - 25 \text{ km} = 10 \text{ km}$

⇒  $\frac{10 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 0,33 \text{ jam} / 20 \text{ menit}$

**Gambar 4. 9 Jawaban MLA20 pada soal nomor 2**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.9 terlihat bahwa MLA20 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan 'rumah Wachid dan Dani 15 km' lalu 'Dani ke pantai 20 km' dan 'kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam'. Dalam menyelesaikan soal nomor 2 MLA20 menggunakan 3 konsep materi penyelesaian tentang waktu, Teorema Pythagoras serta selisih menjadi

susunan komponen jawaban berbeda/baru yang menghasilkan jawaban yang sesuai dan cara lain yang singkat. Berikut penjelasan dari MLA20 seperti berikut:

*P.MLA20.2.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*

*MLA20.2.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 2, awalnya mencari jarak tempuh Wachid ke Dani lalu pantai lalu mencari waktu. Untuk mencari jarak rumah Wachid ke pantai saya menggunakan rumus teorema Phythagoras lalu mencari selisih waktu. Dan cara singkatnya mencari jarak antar rumah Wachid ke Dani lalu ke pantai lalu jarak rumah Wachid langsung kepantai dan akhir selisih jarak lalu mencari waktunya.”*

*P.MLA20.2.6 : “Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?”*

*MLA20.2.6 : “Soal nomor 2, diketahui rumah Wachid dan Dani 15 km, Dani ke pantai 20 km dan kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam. Ditanya berapa selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antar menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai. Jawabannya, **pertama** jarak tempuh Wachid ke Dani lalu pantai yaitu  $15+20=35$  km. Lalu mencari waktu  $\frac{35 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 1,67$  jam. **Kedua** jarak rumah Wachid ke pantai menggunakan teorema Phythagoras  $x^2 = 15^2 + 20^2 = 225 + 400$  lalu  $x = \sqrt{625} = 25$  km. Setelah itu mencari waktu  $\frac{25 \text{ km}}{30 \text{ km/jam}} = 0,83$  jam. Maka, selisih waktu yang ditempuh adalah  $1,16 \text{ jam} - 0,83 \text{ jam} = 0,33 \text{ jam}$  setara dengan 20 menit. **Cara singkat** jarak pertama  $15+20=35$  km lalu jarak terpendek  $x = \sqrt{15^2 + 20^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25$  km. Selanjutnya selisih jarak  $35-25=10$  km lalu mencari waktu  $\frac{10}{30} = 0,33$  jam setara dengan 20 menit.”*

Pada pemaparannya, subjek MLA20 menyampaikan bahwa tidak sulit dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Akan tetapi, pada awalnya masih terlihat bingung dalam menyelesaikan soal setelah membaca soal berulang kali, MLA20 dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan mudah (MLA20.2.1) dan terdapat unsur yang diketahui oleh MLA20 pada soal nomor 2 seperti kecepatan, jarak, waktu, dan Teorema Phythagoras (MLA20.2.2). Pada saat

menyelesaikan soal perlu banyak membaca dan mempelajari materi yang terdapat di buku dan sumber lain terlebih dahulu serta harus memahami dan bisa menghafal rumus untuk bisa menyelesaikan dengan mudah (MLA.2.3).

Selain itu, MLA20 juga memikirkan penyelesaian berbeda-beda dan baru dengan adanya banyak perpaduan rumus dalam menyelesaikan soal nomor 2 seperti mencari jarak, waktu dan Phythagoras dalam menyelesaikan soal dan bisa dengan cara yang singkat (MLA20.2.5). MLA20 dalam menyelesaikan dan menjelaskan penyelesaiannya cukup detail sesuai dengan hasil yang benar. Berikut penjelasan dari MLA20 seperti berikut:

*P.MLA20.2.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?”*

*MLA20.2.1 : “Tidak, tetapi pada awalnya saya agak bingung tetapi setelah membaca soal berulang kali saya bisa menyelesaikannya.”*

*P.MLA20.2.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?”*

*MLA20.2.2 : “Kecepatan, jarak, waktu, penyelesaian menggunakan rumus kecepatan dan teorema Phthagoras.”*

*P.MLA20.2.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?”*

*MLA20.2.3 : “Dengan banyak membaca dan mempelajari materi yang ada di buku dan sumber yang lain serta memahami dan menghafal rumus yang telah di jelaskan oleh guru.”*

*P.MLA20.2.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 2?”*

*MLA20.2.5 : “Menurut saya ada, sesuai dengan yang saya jelaskan sebelumnya ada banyak perpaduan rumus dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu mencari jarak, waktu, serta Phythagoras dengan cara yang lebih singkat.”*

Berdasarkan respon jawaban MLA20, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan jawaban yang berbeda-beda, menggunakan penyelesaian yang baru serta penyelesaian yang benar. Pada soal kedua

MLA20 menggunakan konsep Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan dan konsep yang lain. Dalam soal tersebut mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada nomor 2 fasih, flksibel dan kebaruan dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator kreativitas. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.40 WIB. Hasil subjek MLA20 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek MLA20 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek MLA20 dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga spek indikator kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Menurut perjenjangan kreativitas dari Siswono, MLA20 berada pada tingkatan **sangat kreatif**. Hal ini diperkuat dengan pada kode (MLA.2.1) yang menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal tidak sulit tetapi pada awalnya masih beranggapan sulit setelah membaca soal berulang kali MLA20 bisa menyelesaikan soal dengan metode berbeda/baru dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa sangat kreatif cenderung bisa menyelesaikan soal dengan mudah karena bisa memahami soal dengan cukup mudah.

#### **b. Subjek dengan Kemampuan Matematika Sedang**

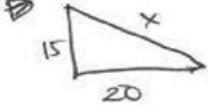
- **Subjek 3 (LNA17)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 3 (LNA17).

2. jarak rumah wachid → Dani = 15 km  
 jarak rumah Dani → pantai = 20 km  
 kecepatan rata-rata = 30 km/jam

Ditanya : Selisih ?  
 Jawab :

▶  $20 + 15 = 35$   
 $\frac{35}{30} = 1,16 \text{ jam}$

▶   $x = \sqrt{15^2 + 20^2}$   
 $= \sqrt{225 + 400}$   
 $= \sqrt{625}$   
 $= 25$

$\frac{25}{30} = 0,83 \text{ jam}$

Selisih waktu :  $1,16 - 0,83 = 0,33 \text{ jam}$

**Gambar 4. 10 Jawaban LNA17 pada soal nomor 2**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.10 terlihat bahwa LNA17 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan ‘jarak rumah Wachid ke Dani 15 km’ lalu ‘jarak rumah Dani ke pantai 20 km’ dan ‘kecepatan rata-rata 80 km/jam’. Dalam menyelesaikan soal nomor 2 LNA17 bingung untuk menyelesaikan sehingga LNA17 bertanya kepada teman bagaimana cara menyelesaikannya. LNA17 menggunakan penyelesaian waktu, phythagoras dan selisih menjadi susunan komponen jawabana yang berbeda yang mengasilkan jawaban yang sesuai. Berikut penjelasan dari LNA17 seperti berikut:

*P.LNA17.2.4 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*

*LNA17.2.4 : “Untuk menyelesaikan soal nomor 2, saya menggunakan rumus Phythagoras, waktu dan selisih.”*

*P.LNA17.2.6 : “Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?”*

*LNA17.2.6 : “Soal nomor 2, jarak rumah Wachid ke Dani 15 km, jarak rumah Dani ke pantai 20 km dan kecepatan rata-rata 30*

*km/jam. Ditanya selisih?. Jawab pertama  $20+15 = 35$ , waktunya  $\frac{35}{30}=1,16$  jam. Kedua menggunakan Phythagoras  $x = \sqrt{15^2 + 20^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25$ , waktunya  $\frac{25}{30}=0,83$  jam. Selisih waktu  $1,16-0,83 = 0,33$  jam.”*

Pada pemaparannya, subjek LNA17 menyampaikan bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 2 masih bingung menggunakan rumus apa untuk menyelesaikannya (LNA17.2.1) dan terdapat unsur yang diketahui oleh LNA17 pada soal nomor 2 seperti jarak, kecepatan rata-rata serta selisih waktu (LNA17.2.2). Pada saat menyelesaikan soal perlu mengingat-ingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal nomor 2 (LNA17.2.3). Selain itu, LNA17 menggunakan penyelesaian yang berbeda dan menjelaskan cukup terperinci sesuai hasil tes. Berikut penjelasan dari LNA17 seperti berikut:

*P.LNA17.2.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?”*

*LNA17.2.1 : “Iya, soalnya saya masih bingung menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soal nomor 2.”*

*P.LNA17.2.2 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?”*

*LNA17.2.2 : “jarak, kecepatan rata-rata, serta selisih waktu.”*

*P.LNA17.2.3 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?”*

*LNA17.2.3 : “Dengan mengingat-ingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut.”*

*P.LNA17.2.5 : “Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 2?”*

*LNA17.2.5 : “Menurut saya tidak ada.”*

Berdasarkan respon jawaban LNA17, subjek tidak terlalu dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan penyelesaian yang berbeda-beda walaupun belum mampu menggunakan penyelesaian yang baru. Pada soal yang kedua LNA17 menggunakan konsep phythagoras dalam

menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan pada nomor 2 fleksibel dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator yang diberikan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.50 WIB. Hasil subjek LNA17 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek LNA17 dengan peneliti.

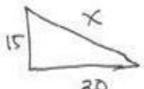
Dari paparan diatas, subek LNA17 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi dua aspek indikator kreativitas kefasihan dan fleksibilitas dalam soal nomor 2. Menurut perjenjangan kreativitas Siswono, LNA17 berada pada tingkatan **kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (LNA17.2.1) yang menyebutkan bahwa soal yang diberikan sulit dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal sulit jika belum benar memahami soal dan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

- **Subjek 4 (DAW06)**

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 4 (DAW06).

2. Diket: Wachid ke Dani 15 km  
 Dani ke pantai 20 km  
 Kecepatan rata-rata bersepeda Wachid 30 km/jam  
 Ditanya: Berapa selisih waktu perjalanan yang ditempuh Wachid?  
 Jawab:

1.  $20 + 15 = 35$   
 $\rightarrow \frac{35}{30} = 1,16 \text{ jam}$

2.   $x^2 = 15^2 + 20^2$   
 $= 225 + 400$   
 $x = \sqrt{625}$   
 $= 25$   $\rightarrow \frac{25}{30} = 0,83 \text{ jam}$

selisih =  $1,16 - 0,83 = 0,33 \text{ jam}$

**Gambar 4.11 Jawaban DAW06 pada soal nomor 2**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.11 terlihat bahwa DAW06 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan Wachid ke Dani 15 km' lalu 'Dani ke pantai 20 km' dan 'kecepatan rata-rata bersepeda Wachid 30 km/jam'. Dalam menyelesaikan soal nomor 2 DAW06 menggunakan penyelesaian waktu, pythagoras dan selisih menjadi susunan komponen jawaban yang berbeda yang menghasilkan jawaban yang benar. Berikut penjelasan dari DAW06 seperti berikut:

*P.DAW06.2.4 : "Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?"*

*DAW06.2.4 : "Untuk menyelesaikan soal nomor 2, saya menggunakan rumus Phythagoras, waktu dan selisih."*

*P.DAW06.2.6 : "Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?"*

*DAW06.2.6 : "Soal nomor 2, diketahui rumah Wachid ke Dani 15 km, rumah Dani ke pantai 20 km dan kecepatan rata-rata bersepeda Wachid 30 km/jam. Ditanya berapa selisih waktu perjalanan yang ditempuh Wachid?. Jawab **pertama**  $20+15 = 35$ , waktunya  $\frac{35}{30} = 1,16 \text{ jam}$ . **Kedua** menggunakan*

$$\text{Pythagoras } x = 15^2 + 20^2 = 225 + 400 = \sqrt{625} = 25, \text{ waktunya } \frac{25}{30} = 0,83 \text{ jam. Selisih waktu } 1,16 - 0,83 = 0,33 \text{ jam.}''$$

Pada pemaparannya, subjek DAW06 menyampaikan bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 2 masih bingung menggunakan rumus apa untuk menyelesaikannya (DAW06.2.1) dan terdapat unsur yang diketahui oleh DAW06 pada soal nomor 2 seperti jarak, kecepatan rata-rata dan selisih waktu (DAW06.2.2). pada saat menyelesaikan soal perlu mengingat-ingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal nomor 2 (DAW06.2.3). selain itu, DAW06 menggunakan penyelesaian yang berbeda dengan hasil jawaban yang benar dan menjelaskan cukup jelas sesuai hasil tes. Berikut penjelasan dari DAW06 seperti berikut:

*P.DAW06.2.1 : "Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?"*

*DAW06.2.1 : "Iya, soalnya saya masih bingung menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soal nomor 2."*

*P.DAW06.2.2 : "Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?"*

*DAW06.2.2 : "jarak, kecepatan rata-rata, serta selisih waktu."*

*P.DAW06.2.3 : "Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?"*

*DAW06.2.3 : "Dengan mengingat-ingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut."*

*P.DAW06.2.5 : "Adakah cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 2?"*

*DAW06.2.5 : "Menurut saya tidak ada."*

Berdasarkan respon jawaban DAW06, subjek dapat menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Pythagoras diselesaikan dengan penyelesaian yang beda dan menghasilkan benar. Pada soal yang kedua DAW06 menggunakan konsep jarak, waktu, Pythagoras dan selisih untuk menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut terkait dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan

pada nomor 2 fasih dan fleksibel dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras sesuai dengan indikator yang diberikan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 09.55 WIB. Hasil subjek DAW06 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek DAW06 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek DAW06 dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi dua aspek indikator kreativitas yakni kefasihan dan fleksibilitas dalam soal nomor 2. Menurut perjenjangan kreativitas Siswono, DAW06 berada pada tingkatan **kreatif**. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (DAW06.2.1) yang menyebutkan bahwa soal yang diberikan sedang dalam menyelesaikannya. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal terkadang mudah terkadang sulit.

### c. Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah

#### • Subjek 5 (HS14)

Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 5 (HS14).

2. Diketahui : jarak rumah Wachid dan Dani adalah 15 km  
 jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km  
 kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid adalah 30 km/jam
- Ditanya : Selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antara menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai?
- Jawab :

**Gambar 4. 12 Jawaban HS14 pada soal nomor 2**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.12 terlihat bahwa HS14 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan ‘jarak rumah Wachid ke rumah Dani adalah 15 km, jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km dan kecepatan rata-rata Wachid tempuh adalah 30 km/jam’ dan yang ditanyakan ‘selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antar menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai?’. Dan tidak menyelesaikan soal sampai tuntas. Berikut penjelasan dari HS14 seperti berikut:

*P.HS14.2.4 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?”*

*HS14.2.4 : “Mencontek teman saya, tetapi masih belum selesai mencontek harus dikumpulkan jadi belum selesai mengerjakannya.”.*

*P.HS14.2.6 : “Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?”*

*HS14.2.6 : “Soal nomor 2, diketahui jarak rumah Wachid ke rumah Dani adalah 15 km, jarak rumah Dani ke pantai adalah 20 km dan kecepatan rata-rata yang Wachid tempuh adalah 30 km/jam. Yang ditanyakan yakni selisih waktu yang akan ditempuh Wachid antar menjemput Dani dengan langsung berangkat ke pantai?. Selanjutnya tidak tahu.”*

Pada pemaparannya, subjek HS14 dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 2 Teorema Phythagoras berdasarkan hasil wawancara dan menyelesaikan soal menghasilkan penyelesaian dengan menyontek hasil teman dengan hasil yang belum sampai selesai. HS14 tidak mampu menyelesaikan soal nomor 2. Berikut penjelasan dari HS14 seperti berikut:

*P.HS14.2.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?”*

*HS14.2.1 : “Sulit sekali.”*

*P.HS14.2.2 : “Apa yang membuat kamu berpikiran kalau soal nomor 1 sulit?”*

- HS14.2.2 : *“Karena saya tidak suka dengan matematika, dan apapun soal yang sudah saya coba kerjakan selalu sulit di mata saya.”*
- P.HS14.2.3 : *“Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?”*
- HS14.2.3 : *“Mungkin jarak, kecepatan rata-rata, serta selisih waktu.”*
- P.HS14.2.5 : *“Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*
- HS14.2.5 : *“Saya tidak tau. Soalnya belum selesai mengerjakannya.”(sambil tertawa pelan).*
- P.HS14.2.7 : *“Kendala apa saja yang kamu peroleh dalam menyelesaikan soal nomor 2?”*
- HS14.2.7 : *“kendalanya saya tidak memahami pelajaran matematika jadi sekali kendala yang terjadi ketika penyelesaian soal nomor 2 .”*

Berdasarkan respon jawaban HS14, subjek kurang memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Pythagoras belum selesai dikerjakan. Pada soal yang kedua HS14 sekedar menulis yang diketahui dan ditanya dalam soal. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 10.00 WIB. Hasil subjek HS14 menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan informasi tes tulis dan transkrip wawancara subjek HS14 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek HS14 dengan kemampuan matematika rendah pada soal nomor 2 belum memenuhi ketiga aspek indikator kreativitas. Maka menurut perjenjangan kreativitas Siswono, HS14 berada pada tingkatan **tidak kreatif** pada soal nomor 2. Hal ini diperkuat juga dengan wawancara pada kode (HS14.2.1) yang menyebut bahwa HS14 cenderung menganggap soal sangat sulit. Sehingga berusaha menyontek teman untuk bisa menyelesaikan soal. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa tidak

kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal sangat sulit karena tidak mau berusaha terlebih dahulu.

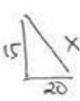
- **Subjek 6 (ZK30)**
- Deskripsi kreativitas siswa pada subjek 6 (ZK30).

2. Diket: Rumah Wachid dan Dani 15 km. Dani ke pantai 20 km  
jika kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam

Ditanya: Berapa selisih waktu yang ditempuh Wachid?

Jawab:

1)  $20 + 15 = 35$   
 $\frac{35}{30} = 1,16 \text{ jam}$

2)   $x^2 = \sqrt{15^2 + 20^2}$   
 $= \sqrt{225 + 400}$   
 $= \sqrt{625} = 25$   
 $\frac{25}{30} = 0,83 \text{ jam}$

Selisih =  $1,16 - 0,83 = 0,33 \text{ jam}$

**Gambar 4. 13 Jawaban ZK30 pada soal nomor 2**

Berdasarkan jawaban yang tertera pada gambar 4.13 terlihat bahwa ZK30 memulainya dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal dengan menggunakan pemisalan ‘Rumah Wachid dan Dani 15 km. Dani ke pantai 20 km. Jika kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam’. Yang ditanyakan ‘berapa selisih waktu yang ditempuh Wachid’ dengan penyelesaian benar walaupun hasil penyelesaiannya dengan menyontek teman. Berikut penjelasan dari ZK30 seperti berikut:

- P.ZK30.2.4 : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2 pada tes yang diberikan?”
- ZK30.2.4 : “Saya mencontek teman sebangku.”
- P.ZK30.2.6 : “Jelaskan jawaban nomor 2 yang telah kamu kerjakan?”

ZK30.2.6 : “Soal nomor 2, diketahui rumah Wachid dan Dani 15 km, Dani ke pantai 20 km. Jika kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid 30 km/jam. Yang ditanyakan berapa selisih waktu yang akan ditempuh Wachid?. **Pertama**  $20+15=35$ ,  $\frac{35}{30}=1,16$  jam. **Kedua**  $x^2 = \sqrt{15^2 + 20^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25$ ,  $\frac{25}{30} = 0,83$  jam. Selisih =  $1,16 - 0,83 = 0,33$  jam.”

Pada pemaparannya, subjek subjek ZK30 dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 2 Teorema Phythagoras berdasarkan hasil wawancara dan menyelesaikan soal mengasilkan penyelesaian dengan mencontek teman. ZK30 tidak mau berusaha menyelesaikan soal nomor 2. Berikut penjelasan dari ZK30 seperti berikut:

- P.ZK30.2.1 : “Menurut kamu, apakah soal nomor 2 yang diberikan sulit?”
- ZK30.2.1 : “Sulit tapi saya bisa menyelesaikannya dengan mudah karena menyontek teman saya.”
- P.ZK30.2.2 : “Apa yang membuat kamu berpikiran kalau soal nomor 1 sulit?”
- ZK30.2.2 : “Karena saya tidak suka dengan matematika, dan apapun soal yang sudah saya coba kerjakan selalu sulit di mata saya.”
- P.ZK30.2.3 : “Unsur-unsur apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?”
- ZK30.2.3 : “Mungkin jarak, kecepatan rata-rata, dan waktu.”
- P.ZK30.2.5 : “Rumus apa saja yang kamu digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?”
- ZK30.2.5 : “Hemm, mencari jarak, waktu, Phythagoras, dan selisih waktu.”
- P.ZK30.2.7 : “Kendala apa saja yang kamu peroleh dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
- ZK30.2.7 : “kendalanya saya tidak memahami pelajaran matematika jadi sekali kendala yang terjadi ketika penyelesaian soal nomor 2.”

Berdasarkan respon jawaban ZK30, subjek kurang dapat memahami dalam menerima informasi pada soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan soal kreativitas mengenai Teorema Phythagoras diselesaikan dengan menyontek teman, pada soal kedua ZK30 menggunakan konsep waktu,

Phythagoras dan selisih dalam menyelesaikan soal walaupun dalam menjelaskan bingung dengan jawaban yang dihasilkan. Hal ini didukung dengan kegiatan tes tulis yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2020 pukul 08.30 WIB dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Senin, 27 Januari 2020 pukul 10.10 WIB. Hasil subjek ZK30 menyelesaikan soal teorema Phythagoras berdasarkan informasi, tes tulis dan transkrip wawancara subjek ZK30 dengan peneliti.

Dari paparan diatas, subjek ZK30 dengan kemampuan matematika rendah pada soal nomor 2 memenuhi tidak memenuhi indikator kreativitas. Maka menurut perjenjangan kreativitas Siswono, ZK30 berada pada tingkatan **tidak kreatif**. Hal ini diperkuat dengan wawancara pada kode (ZK30.2.1) dan ZK30.2.4) yang menyebutkan bahwa ZK30 cenderung menganggap soal sulit tetapi bisa menyelesaikan dengan mudah karena mencontek teman. Sejalan dengan pendapat dari Siswono bahwa siswa tidak kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal mudah karena penyelesaiannya sudah diketahui.

### C. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan dalam penelitian dengan judul “Analisis Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Teorema Phythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika Kelas VIII MTsN 4 Tulungagung”, peneliti mendapatkan temuan dalam penelitian ini. Temuan penelitian tersebut terdiri dari temuan utama dan temuan tambahan. Temuan utama mencakup hal-hal

yang berkaitan dengan fokus penelitian, sedangkan temuan tambahan berisi temuan lain yang dijumpai pada penelitian berlangsung.

### 1. Temuan Utama

Adapun temuan utama disajikan oleh peneliti pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Teorema  
Phythagoras Berdasarkan Kemampuan Matematika**

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Pencapaian Indikator Kreativitas					
			Kefasihan		Fleksibilitas		Kebaruan	
			Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2
1	AKK04	Tinggi	√	√	√	√	√	√
2	MLA20	Tinggi	√	√	√	√	√	√
3	LNA17	Sedang	√	–	√	√	√	–
4	DAW06	Sedang	√	√	√	√	–	–
5	HS14	Rendah	√	–	–	–	–	–
6	ZK30	Rendah	√	–	–	–	–	–

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dijelaskan pencapaian indikator masing-masing komponen kreativitas siswa sebagai berikut:

#### a. Kefasihan

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa komponen kreativitas yang paling dominan dicapai oleh subjek penelitian adalah kefasihan. Pada soal tes nomor 1 terdapat 6 siswa yang menjadi subjek penelitian mencapai indikator kefasihan. Sedangkan pada soal tes nomor 2 terdapat 3 siswa mencapai indikator kefasihan, ada 3 subjek penelitian yang tidak mencapai indikator kefasihan yaitu 1 subjek penelitian dengan kemampuan matematika sedang dan 2 subjek penelitian dengan kemampuan matematika rendah.

b. Fleksibilitas

Adapun indikator komponen fleksibilitas ada 2 subjek yang belum memenuhi indikator fleksibilitas pada soal tes nomor 1 yaitu 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah. Dan pada soal tes nomor 2 terdapat 2 subjek yang belum memenuhi indikator fleksibilitas yaitu 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah.

c. Kebaruan

Indikator komponen kebaruan pada soal tes nomor 1 tidak dicapai oleh 3 subjek yaitu 1 subjek dengan kemampuan matematika sedang dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah. Pada soal tes nomor 2 tidak dicapai oleh 4 subjek yaitu 2 subjek dengan kemampuan matematika sedang dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah.

Adapun tingkat kreativitas siswa masing-masing nomor dipaparkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.6 Tingkat Kreativitas Siswa**

Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Tingkat Kreativitas		Total Skor	Keterangan
		Soal Nomor 1	Soal Nomor 2		
AKK04	Tinggi	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	8	Sangat Kreatif
MLA20	Tinggi	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	8	Sangat Kreatif
LNA17	Sedang	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	6	Kreatif
DAW06	Sedang	Tingkat 3 (Kreatif)	Tingkat 3 (Kreatif)	6	Kreatif
HS14	Rendah	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	1	Kurang Kreatif
ZK30	Rendah	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	1	Kurang Kreatif

Adapun tingkatan kreativitas 0 dicapai oleh 2 siswa pada soal nomor 2. Tingkat kreativitas 1 dicapai oleh 2 siswa pada nomor 1. Tingkat kreativitas 2 dicapai oleh 1 siswa pada nomor 2. Tingkat kreativitas 3 dicapai oleh 1 siswa pada nomor 1 dan nomor 2. Sedangkan tingkat kreativitas 4 dicapai oleh 3 siswa pada soal nomor 1 dan 2 siswa pada nomor 2.

## **2. Temuan Tambahan**

Adapun temuan lain dalam penelitian ini terkait proses siswa dalam menyelesaikan soal adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan soal perlu banyak membaca dan mempelajari materi yang terdapat dalam buku dan sumber lain terlebih dahulu serta harus memahami dan bisa menghafal rumus atau bisa menyelesaikan soal dengan rinci bisa juga dengan ringkas dengan penyelesaian yang berbeda atau baru.
- b. Siswa dengan kemampuan matematika sedang mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan soal dengan mengingat-ingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal dan menghafal rumus yang telah dijelaskan oleh guru.
- c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan soal dengan mencontek hasil pekerjaan teman atau dari pemisalan sendiri tetapi tidak terlalu bisa menjelaskan hasilnya.

- d. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dengan kategori sangat kreatif cenderung dalam menyelesaikan soal lebih cepat karena siswa dengan mudah menyelesaikan soal yang telah diberikan.
- e. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dengan kategori kreatif cenderung menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal terkadang sulit terkadang mudah.
- f. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dengan kategori tidak kreatif sampai kurang kreatif menganggap menyelesaikan soal itu mudah karena mereka sudah mendapatkan hasil penyelesaian dengan mencontek pekerjaan temannya.
- g. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah cenderung menyelesaikan soal dengan satu penyelesaian dan sukar dalam memberikan alternatif penyelesaian yang lain.