

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Studi Pendahuluan

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 8 Blitar yang terletak di desa Jambewangi, kecamatan Selopuro, kabupaten Blitar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak pembelajaran daring terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi teorema pythagoras. Pemahaman tersebut nantinya akan diukur menggunakan indikator-indikator yang sesuai dengan pemahaman matematis. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah dari kelas VIII-H.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua instrumen untuk memperoleh data, yaitu instrumen tes dan pedoman wawancara. Instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan materi teorema pythagoras. Sebelum diujikan kepada siswa, instrumen ini terlebih dahulu di validasikan kepada ahli yaitu 2 dosen matematika dan 1 guru matematika dari MTsN 8 Blitar. Setelah dinyatakan “layak digunakan” instrument dapat digunakan untuk pengumpulan data.

digunakan”, serta sebagai pedoman untuk memandu peneliti untuk menggali informasi-informasi terkait pembelajaran daring dan pemahaman matematis siswa berdasarkan indikator-indikator yang telah disebutkan di bab sebelumnya.

2. Deskripsi dan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 8 Blitar, mengambil subjek dari kelas VIII-H. Pada hari Jum’at, 30 April 2021 peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada Waka Kurikulum MTsN 8 Blitar. Bersyukur saat itu peneliti disambut baik oleh beliau dan langsung mendapatkan persetujuan untuk melakukan penelitian di MTsN 8 Blitar. Peneliti juga menyampaikan kapan rencana penelitian akan dilaksanakan dan beliau langsung mengarahkan untuk berkoordinasi langsung kepada guru matematika yaitu bapak Suprianto.

Selanjutnya, peneliti langsung berkoordinasi dengan guru matematika melalui online. Karena memang situasi masih dalam masa pandemi akibat covid-19, bapak ibu guru pengajar tidak setiap hari hadir di sekolah. Saat berkoordinasi dengan guru pengajar, peneliti sedikit menjelaskan mengenai judul penelitian, tujuan penelitian, serta proses penelitian yang akan berlangsung. Tidak lupa peneliti juga menunjukkan instrumen yang akan digunakan dalam pengambilan data sekaligus memvalidasikan pada guru pengajar. Setelah koordinasi tersebut, didapatkan kesepakatan bahwa penelitian akan dilaksanakan di kelas VIII-H dan waktu penelitian setelah hari raya, karena

memang saat itu masa bulan ramadhan dan menjelang liburan hari raya. Maka dari itu, bapak pengajar menyarankan penelitian akan dilaksanakan setelah hari raya.

Setelah hari raya, peneliti menghubungi kembali guru pengajar untuk kelanjutan penelitian. Pada hari Kamis tanggal 27 Mei 2021 peneliti melakukan tes secara online melalui grup whatsapp kelas VIII-H. Hasil jawaban tes dikumpulkan dalam bentuk foto dan dikirimkan lewat chat pribadi via whatsapp. Setelah jawaban terkumpul peneliti mengoreksi dan menganalisis hasil jawaban siswa. Kemudian peneliti memilih 6 subjek penelitian sebagai sampel wawancara dengan 2 berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang, dan 2 berkemampuan rendah. Selain dari hasil tes, peneliti juga konsultasi dengan guru pengajar mengenai siswa-siswa tersebut. Berikut adalah 6 subjek tes wawancara :

Tabel 4.2 Daftar Subjek Wawancara

No	Kode Siswa	Tingkat Kemampuan
1	FOF	Tinggi
2	HS	Tinggi
3	NDA	Sedang
4	HFN	Sedang
5	UGP	Rendah
6	YTF	Rendah

Setelah selesai menentukan subjek penelitian, peneliti menganalisis jawaban tes dari siswa dan juga hasil wawancaranya. Peneliti menganalisis hasil tes sesuai dengan indikator pemahaman matematis yaitu : 1) Menyatakan ulang definisi atau konsep, 2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, 3) Memahami dan menerapkan ide matematis, 4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan). Selain menganalisis jawaban siswa sesuai indikator, peneliti juga menanyakan respon siswa terkait pembelajaran daring.

B. Analisis Data

Berikut akan disajikan hasil analisis tes dan wawancara siswa sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa, yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

1. Analisis Data Siswa berkemampuan tinggi.

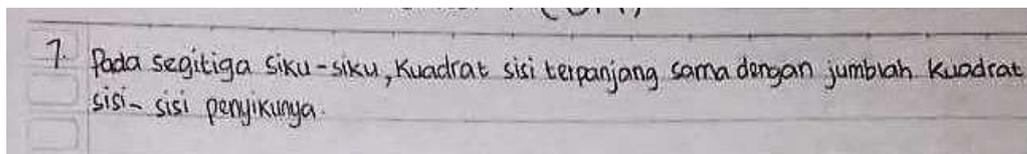
a. Subjek FOF

Analisis kerja subjek FOF

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek FOF sebagai berikut,



Gambar 4.1 Jawaban Masalah 1 Subjek FOF

Berdasarkan gambar 4.1 lembar hasil tes subjek FOF pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dari dalil teorema Pythagoras

dengan benar, artinya subjek telah mengetahui bagaimana bunyi dari dalil teorema Pythagoras. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1

FOF : *Bisa bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

FOF : *Tidak bu, jawaban kalimat itu sesuai dengan buku.*

P : Lalu, apakah kamu paham dengan apa yang kamu tuliskan?

FOF : *Paham bu*

P : Bisa tolong dijelaskan?

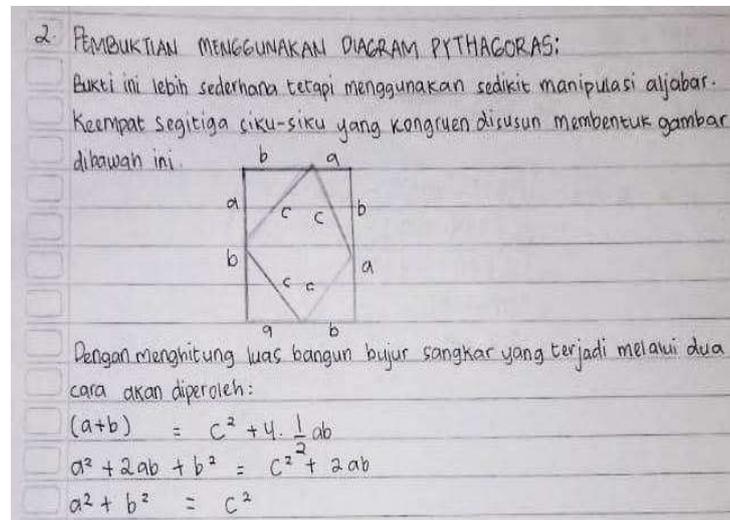
FOF : *Iya bu, Jadi begini pada segitiga siku-siku kan ada sisi terpanjang sisi yang miring itu atau sisi yang didepannya sudut siku-siku. Kalau kedua sisi penyiku itu dikuadratkan lalu dijumlah hasilnya akan sama dengan kuadratnya dari sisi miring.*

Dari hasil jawaban dan kutipan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek mampu menjawab soal tersebut yang berarti mampu memahami apa yang dimaksud dalam soal yang berarti subjek mampu menyatakan ulang definisi atau konsep dan mampu memahami, menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang diperoleh bersumber dari buku, namun subjek mampu menjelaskan ulang sesuai yang dipahami secara jelas dan runtut. Menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan ide matematis dan mampu membuat suatu ekstrapolasi. Dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator dari pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek FOF sebagai berikut,



Gambar 4.2 Jawaban Masalah 2 Subjek FOF

Berdasarkan gambar 4.2 jawaban subjek FOF nomor 2 , dapat diketahui bahwa subjek mampu menuliskan salah satu dari bukti kebenaran teorema dengan benar. Artinya subjek mengetahui bukti dari kebenaran teorema Pythagoras. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

FOF : *Bisa bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

FOF : *iya bu, tapi hasil mencari dari google.*

P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

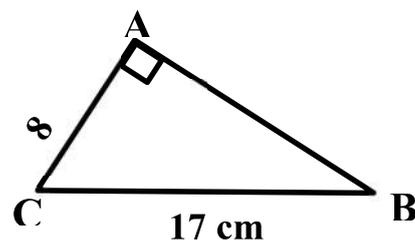
FOF : *kalau yang saya pahami, teorema pythagoras kan rumusnya $a^2 + b^2 = c^2$. Jadi ini di jawabnya menggunakan 2 persegi yang seperti di gambar, panjang sisi nya di beri nama*

a, b, c biar nanti ketemu, yang persegi luar pakai a, b yang persegi dalam pakai c. Lalu di cari luas nya pakai 2 cara. Yang sisi kiri pakai rumus luas persegi s^2 jadi nya $(a + b)^2$, eh iya bu maaf kurang kuadrat. Trus yang sisi kanan pakek jumlah dari luas persegi kecil dan 4 kali luas segitiga. Dihitung ketemulah itu bu.

Dari hasil jawaban dan kutipan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek mampu menjawab soal tersebut yang berarti mampu memahami apa yang dimaksud dalam soal yang berarti subjek mampu menyatakan ulang definisi atau konsep dan mampu memahami, menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang diperoleh bersumber dari buku, namun subjek mampu menjelaskan ulang sesuai yang dipahami secara jelas dan runtut. Menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan ide matematis dan mampu membuat suatu ekstrapolasi. Dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator dari pemahaman matematis.

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut!



Dengan menggunakan teorema pythagoras tentukan panjang sisi AB !

Hasil jawaban subjek FOF sebagai berikut,

Handwritten solution for problem 3:

$$3. \quad AB^2 = CB^2 - AC^2$$

$$AB^2 = 17^2 - 8^2$$

$$AB^2 = 289 - 64$$

$$AB^2 = 225$$

$$AB = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

Gambar 4.3 Jawaban Masalah 3 Subjek FOF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek FOF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.3 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 3, subjek langsung menjawab soal tersebut, tanpa menuliskan dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan, hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

FOF : Bisa bu

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

FOF : *Dari soal ini kita disuruh mencari salah satu panjang sisi yang belum diketahui yaitu sisi AB nya bu.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.3 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 3, subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut. Namun saat peneliti melakukan wawancara subjek FOF dapat menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

FOF : *Segitiga siku-siku bu.*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

FOF : *Panjang $AC = 8$ cm, panjang $CB = 17$ cm dan AB belum diketahui.*

P : Kenapa hal itu tidak kamu tuliskan?

FOF : *Tidak apa-apa bu, biar cepet.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek telah mencapai indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.3 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $AB^2 = CB^2 - AC^2$. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

FOF : *bisa bu*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

FOF : *di soal ini mengerjakan sendiri bu.*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

FOF : *tidak bu*

P : dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

FOF : *pakai rumus Pythagoras bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara diatas subjek FOF mampu menjawab soal ini dengan mandiri tanpa bantuan dari internet maupun orang lain. Subjek FOF juga dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FOF telah memenuhi indikator mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan gambar 4.3 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 3, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai

dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

FOF : *bisa bu, jadi ini kan sudah diketahui sisi AC panjangnya 8 cm , sisi CB panjangnya 17 cm, nah terus karena menggunakan teorema pythagoras jadi tinggal masukkan dalam rumus.*

P : Tapi ini yang anda tuliskan di awal rumuskan

$$AB^2 = CB^2 - AC^2, \text{ Bagaimana kamu mendapatkannya?}$$

FOF : *kalau itu begini bu, kan rumus pythagoras harusnya*

$$CB^2 = AC^2 + AB^2 \text{ karena yang diketahui sisi terpanjang dan salah satu sisi lainnya jadi rumus nya di pindah ruas jadi itu}$$

$$AB^2 = CB^2 - AC^2$$

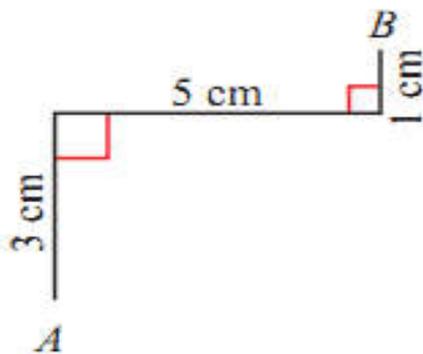
P : oke, terus ?

FOF : *ya terus di masuk-masuk kan ketemu jawaban 15.*

Berdasarkan hasil jawaban didukung dengan hasil kutipan wawancara di atas subjek FOF mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FOF juga memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB!

Hasil jawaban subjek FOF sebagai berikut,

4. Diketahui:
 $AC = 3 \text{ cm}$
 $CD = 5 \text{ cm}$
 $BD = 1 \text{ cm}$
 Semua titik kita hubungkan dan membuat segi empat, sehingga
 $AF = BE = 3 + 1 = 4 \text{ cm}$
 $CD = AF = BE = 5 \text{ cm}$
 Langkah selanjutnya

$$AB^2 = AF^2 + BF^2$$

$$AB^2 = 5^2 + 4^2$$

$$AB^2 = 25 + 16$$

$$AB^2 = 41$$

$$AB = \sqrt{41}$$

Jadi panjang AB adalah $\sqrt{41}$ cm

Gambar 4.4 Jawaban Masalah 4 Subjek FOF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek FOF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.4 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 4, subjek dapat menjawab soal tersebut, hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

FOF : *Iya bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

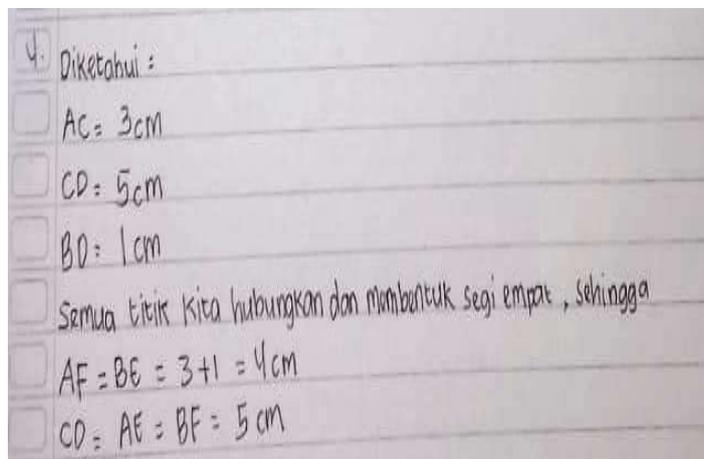
FOF : *disuruh mencari panjangnya AB*

P : Dari yang kamu tau, Dimana sisi AB ?

FOF : *ini bu, di tarik garis dari titik A ke titik B*

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara tersebut, subjek FOF mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.



Gambar 4.5 Memahami konsep subjek FOF

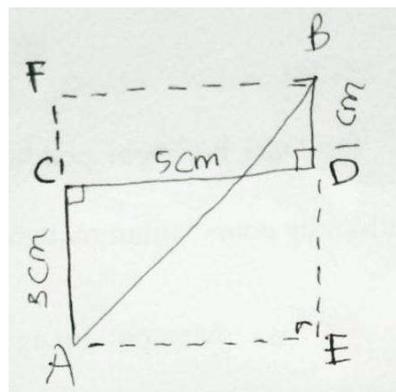
Berdasarkan gambar 4.3 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 4, subjek menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut yaitu diketahui panjang AC, CD, BD, AF, BE, AE , dan BF . Padahal dalam soal beberapa titik tersebut tidak ada, namun subjek menambahkan sendiri agar soal tersebut dapat diselesaikan. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

FOF : *Jika semua titik dihubungkan gambar jadi segitiga empat bu.*

P :Menjadi seperti apa jika semua titik dihubungkan ?

FOF : *(subjek menunjukkan yang telah ia gambar)*



Gambar 4.6 Memahami konsep 2 subjek FOF

P : Mengapa gambar ini tidak kamu cantumkan dalam jawaban?

FOF : *Saya tidak tau kalau harus digambarkan juga bu.*

P : Setelah kamu gambar tersebut informasi apa saja yang dapat kamu temukan?

FOF : *Panjang $AC = 3\text{ cm}$, $CD = 5\text{ cm}$, $BD = 1\text{ cm}$, $AF = BE = 4\text{ cm}$ dan $CD = AE = BF = 5\text{ cm}$*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek FOF telah mencapai indikator pemahaman

matematis yang kedua yaitu mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.4 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $AB^2 = AE^2 + BE^2$ yang diperolehnya dari menggabungkan semua titik nya berdasarkan wawancara pada indikator sebelumnya. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

FOF : *bisa bu*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

FOF : *Ada bu, kakak saya yang membantu mengerjakan soal ini.*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

FOF : *awal nya iya, tapi setelah dibantu kakak saya jadi paham*

P : Dibagian mana kamu menemui kesulitan?

FOF : *Itu bu yang di tanyakan kan panjang AB sedangkan untuk mencari AB dengan Pythagoras harus ada panjang 2 sisi lain. Disitu saya bingung sisi nya mana saja, akhirnya tanya kakak dan dibantu.*

P : Dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

FOF : *Dengan rumus Pythagoras bu,*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek FOF telah mencapai indikator pemahaman

matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

$$\begin{aligned}
 AB^2 &= AE^2 + BE^2 \\
 AB^2 &= 5^2 + 4^2 \\
 AB^2 &= 25 + 16 \\
 AB^2 &= 41 \\
 AB &= \sqrt{41} \\
 \text{Jadi panjang } AB &\text{ adalah } \sqrt{41} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Membuat Ekstrapolasi Subjek FOF

Berdasarkan gambar 4.4 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 4, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

FOF : *iya bu, setelah menemukan panjang 2 sisi yang tadi lalu dimasukkan dalam rumus Pythagoras menjadi $AB^2 = 5^2 + 4^2$, $AB^2 = 25 + 16$, $AB^2 = 41$ dia akan menjadi $AB = \sqrt{41}$. Karena saya tidak tau $\sqrt{41}$ hasilnya berapa, jadi tetap saya tulis itu.*

Berdasarkan hasil jawaban didukung dengan hasil kutipan wawancara di atas subjek FOF mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FOF juga

memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek FOF sebagai berikut,

$$\begin{aligned}
 5. \text{ Jarak B dan C} &= \sqrt{(52^2 - 20^2) - (29^2 - 20^2)} \\
 &= \sqrt{(2704 - 400) - (841 - 400)} \\
 &= \sqrt{2304} - \sqrt{441} \\
 &= 48 - 21 \\
 &= 27 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Jawaban Masalah 5 Subjek FOF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek FOF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.8 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 5, subjek dapat menjawab soal tersebut, tanpa menuliskan apa saja

yang diketahui, hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

FOF : *Bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

FOF : *Dari soal disuruh menentukan jarak kapal B dan kapal C.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek FOF telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.8 hasil jawaban subjek FOF soal nomor 5, subjek langsung menjawab soal tersebut, tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut . Namun dalam wawancara subjek FOF dapat menjawab apa saja yang diketahui Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek FOF sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

FOF : *Tinggi mercusuar 20 m, jarak pengamat dengan kapal B 29 m, jarak pengamat dengan kapal C 52 m.*

P : Kenapa hal itu tidak kamu tuliskan?

FOF : *Lupa bu*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut disini subjek FOF tidak menuliskan informasi apa saja yang diperoleh dalam soal tersebut namun subjek mengetahui apa saja informasi dalam soal tersebut. Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun memang tidak dituliskan.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.8 jawaban subjek FOF soal nomor 5, dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan secara langsung rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut tanpa mencarinya jarak satu per satu dahulu. Namun hal tersebut berbeda dengan hasil kutipan wawancaranya sebagai berikut.

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

FOF : *Tidak bu hehe.*

P : Lalu, ini ketemu jawaban dari mana?

FOF : *dari kakak bu yang mengerjakan*

P : Apa kakak kamu tidak menjelaskan?

FOF : *Menjelaskan, tapi saya masih tetap bingung*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas pada dasarnya subjek FOF tidak mampu menjawab soal ini meskipun sudah dibantu sang kakak subjek masih belum paham. Hal ini menandakan bahwa pada indikator pemahaman matematis yang ketiga

ini subjek FOF tidak memenuhinya yaitu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan jawaban yang dituliskan subjek FOF, jawaban sudah tepat. Namun, subjek tidak dapat menjelaskan dari mana jawaban tersebut berasal. Karena ternyata jawaban tersebut kakak nya yang mengerjakan. Hal tersebut mengartikan bahwa subjek FOF juga tidak memenuhi indikator yang keempat yaitu membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

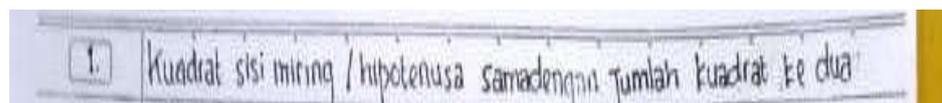
b. Subjek HS

Analisis kerja subjek HS

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek HS sebagai berikut,



Gambar 4.9 Jawaban Masalah 1 Subjek HS

Berdasarkan gambar 4.9 lembar hasil tes subjek HS pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dalil teorema Pythagoras, namun pada jawaban tersebut kurang lengkap. Namun kelengkapan tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1

HS : *Iya bisa bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

HS : *Tidak bu, itu dari buku*

P : Lalu, apakah kamu paham dengan apa yang kamu tuliskan?

HS : *Paham bu*

P : Coba jelaskan sesuai bahasa kamu.

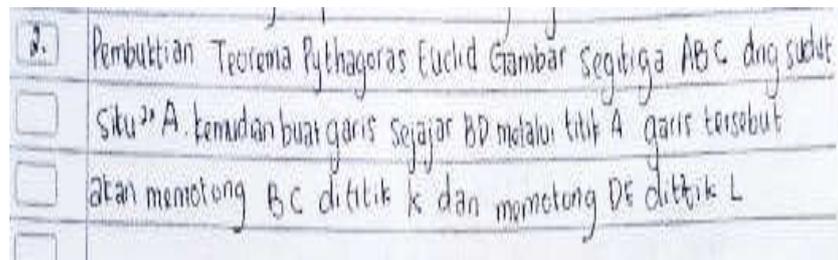
HS : *Sebelumnya maaf bu, jawaban saya ini kurang lengkap. Harusnya kuadrat sisi miring/hipotenusa sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi lainnya. Di segitiga siku-siku panjang sisi miring nya bisa diperoleh dari jumlah kuadrat dari sisi lainnya. Gitu kan bu, hehe*

Dari hasil jawaban dan kutipan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek mampu menjawab soal tersebut yang berarti mampu memahami apa yang dimaksud dalam soal yang berarti subjek mampu menyatakan ulang definisi atau konsep dan mampu memahami, menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang diperoleh bersumber dari buku, namun subjek mampu menjelaskan ulang sesuai yang dipahami secara jelas dan runtut. Menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan ide matematis dan mampu membuat suatu ekstrapolasi. Dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator dari pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek HS sebagai berikut,



Gambar 4.10 Jawaban Masalah 2 Subjek HS

Berdasarkan gambar 4.10 jawaban subjek HS nomor 2, dapat diketahui bahwa subjek menuliskan salah satu bukti kebenaran Pythagoras dengan kurang tepat. Karena jawaban tersebut sulit untuk dipahami maksudnya, dan tidak menjawab dari pertanyaan. Dan ketika dilakukan wawancara dengan subjek HS, hasilnya sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

HS : *Iya Bisa bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

HS : *ini hasil cari di internet bu.*

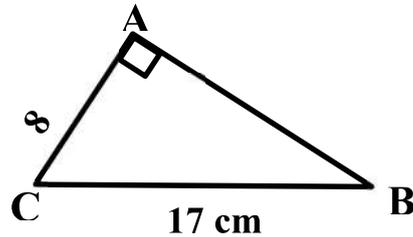
P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

HS : *enggak paham bu*

Berdasarkan jawaban dan hasil kutipan wawancara , subjek HS memperoleh jawaban tersebut bersumber dari internet dan subjek HS tidak memahami apa yang telah ia tuliskan. Dalam hal ini menandakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut!



Dengan menggunakan teorema pythagoras tentukan panjang sisi AB !

Hasil jawaban subjek HS sebagai berikut,

3.	Diket
<input type="checkbox"/>	Sisi miring = 8 cm
<input type="checkbox"/>	Salah satu sisi tegak = 17 cm
<input type="checkbox"/>	Jawab :
<input type="checkbox"/>	$a^2 + b^2 = c^2$
<input type="checkbox"/>	$8^2 + b^2 = 17^2$
<input type="checkbox"/>	$b^2 = 17^2 - 8^2$
<input type="checkbox"/>	$b^2 = 289 - 64$
<input type="checkbox"/>	$b^2 = 225$
<input type="checkbox"/>	$b^2 = \sqrt{225}$
<input type="checkbox"/>	$b^2 = 15$

Gambar 4.11 Jawaban Masalah 3 Subjek HS

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek HS pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 3, subjek menuliskan apa yang diketahui dalam soal tersebut hal ini menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan

dalam soal tersebut. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HS sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

HS : *Iya bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

HS : *Menentukan panjang sisi AB*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek HS telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 3, subjek HS telah menuliskan informasi apa saja yang diketahui dalam soal tersebut yaitu panjang sisi miring 8 cm dan salah satu sisi tegak 17 cm , yang dituliskan tersebut kurang tepat karena harusnya sisi miring adalah sisi yang terpanjang yaitu 17 cm . Namun, jawaban tersebut ternyata terbalik ketika dibandingkan dengan hasil wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

HS : *Segitiga siku-siku bu.*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

HS : *C atau sisi miringnya 17 cm salah satu sisi tegak atau AC 8 cm*

P : La ini di jawaban kok beda?

HS : *Oh iya bu, kebalik maaf/*

Berdasarkan hasil tes dan didukung hasil wawancara tersebut disini subjek HS menuliskan informasi apa saja yang diperoleh dalam soal tersebut namun apa yang dituliskan berbeda dengan hasil wawancara, subjek menyatakan apa yang dituliskan terbalik. Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun subjek kurang teliti dalam menuliskannya.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$. Cara ini sudah tepat digunakan dengan mengetahui mana sisi miring dan mana sisi tegak. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

HS : *bisa bu*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

HS : *mengerjakan sendiri bu.*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

HS : *tidak bu*

P : dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

HS : *pakai rumus Pythagoras bu yang itu $a^2 + b^2 = c^2$.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas subjek HS mampu menjawab soal ini dengan mandiri tanpa bantuan dari internet maupun orang lain. Subjek HS juga dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek HS telah memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 3, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

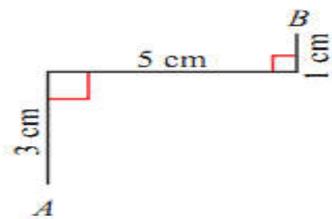
HS : *Awal nya ini ditulis dulu rumus pythagoras lalu di masukkan yang diketahui yaitu sisi miring nya dan salah satu sisi nya jadi $8^2 + b^2 = 17^2$ lalu menjadi $b^2 = 17^2 - 8^2$ jadinya $b^2 = 289 - 64$ ketemu $b^2 = 225$ diakarkan jadi $b = 15$*

Berdasarkan hasil jawaban didukung dengan hasil kutipan wawancara di atas subjek HS mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek HS juga

memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB!

Hasil jawaban subjek HS sebagai berikut,

<input checked="" type="checkbox"/>	Diket
<input type="checkbox"/>	$AC = 3 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$CD = 5 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$BD = 1 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$\Rightarrow AF = BE = 3 + 1 = 4 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$CD = AE = BF = 5 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$\Rightarrow AB^2 = AE^2 + BE^2$
<input type="checkbox"/>	$AB^2 = 5^2 + 4^2$
<input type="checkbox"/>	$AB^2 = 25 + 16$
<input type="checkbox"/>	$AB^2 = 41$
<input type="checkbox"/>	Panjang AB adalah $\sqrt{41}$

Gambar 4.12 Jawaban Masalah 4 Subjek HS

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek HS pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.12 hasil jawaban subjek HS soal nomor 4, subjek dapat menjawab soal tersebut, hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

HS : *Iya bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

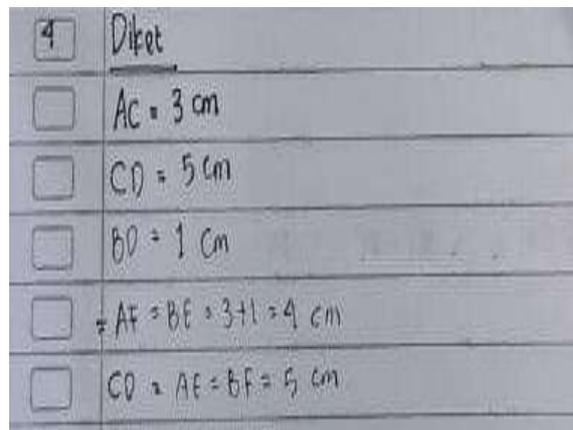
FOF : *disuruh menentukan panjangnya AB*

P : Dari yang kamu tau, Dimana sisi AB ?

FOF : *dari titik A ke titik B kalau ditarik garis jadi sisi AB*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut, subjek HS mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.



Gambar 4.13 Memahami konsep subjek HS

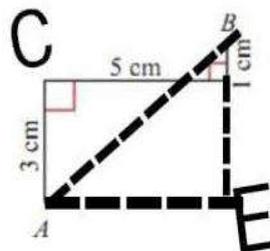
Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 4, subjek menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut yaitu diketahui panjang AC , CD , BD , AF , BE , AE , dan BF . Padahal dalam soal beberapa titik tersebut tidak ada, namun subjek menambahkan sendiri agar soal tersebut dapat diselesaikan. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

HS : *Jika semua titik dihubungkan gambar jadi segitiga siku-siku dan empat bu.*

P : Menjadi seperti apa jika semua titik dihubungkan ?

HS : *(subjek menunjukkan yang telah ia gambar)*



Gambar 4.14 Memahami konsep 2 subjek HS

P : Mengapa gambar ini tidak kamu cantumkan dalam jawaban?

HS : *Tidak papa bu, biar nggak banyak hhe*

P : Setelah kamu gambar tersebut informasi apa saja yang dapat kamu temukan?

HS : *Itu sesuai yang saya tuliskan bu Panjang $AC = 3\text{ cm}$, $CD = 5\text{ cm}$, $BD = 1\text{ cm}$, $AF = BE = 4\text{ cm}$ dan $CD = AE = BF = 5\text{ cm}$*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut disini subjek HS dapat menuliskan informasi apa saja yang diperoleh dalam soal tersebut dan mampu menggambarkan dari mana informasi tersebut ditemukan. Meskipun gambar tidak dicantumkan dalam jawaban, namun subjek menunjukkannya dalam wawancara . Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $AB^2 = AE^2 + BE^2$ yang diperolehnya dari menggabungkan semua titik nya berdasarkan wawancara pada indikator sebelumnya. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

HS : *Iya bisa bu*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

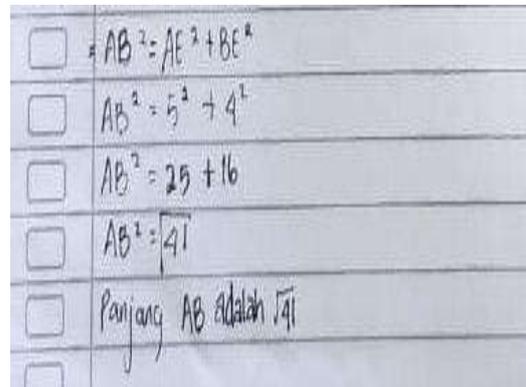
HS : *tidak ada bu*

P : Dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

HS : *Sesuai perintah rumus Pythagoras bu,*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek HS telah mencapai indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)



The image shows a series of handwritten mathematical steps on lined paper, each preceded by a small square box. The steps are as follows:

- $AB^2 = AE^2 + BE^2$
- $AB^2 = 5^2 + 4^2$
- $AB^2 = 25 + 16$
- $AB^2 = 41$
- Panjang AB adalah $\sqrt{41}$

Gambar 4.15 Membuat ekstrapolasi subjek HS

Berdasarkan gambar 4.11 hasil jawaban subjek HS soal nomor 4, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

HS : *Dengan semua yang sudah diketahui tadi, ini bisa mencari panjang AB dengan rumus pythagoras menjadi $AB^2 = AE^2 + BE^2$ lalu dimasukkan yang diketahui jadi $AB^2 = 5^2 + 4^2$*

ketemu $AB^2 = 25 + 16$ jadinya $AB^2 = 41$ diakarkan menjadi $AB = \sqrt{41}$ karena tidak tau jadi tetap saya tulis begitu bu. Eh maaf masih ada pangkat nya.

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek HS mampu menyelesaikan soal nomor 4 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek HS juga memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek HS sebagai berikut,

5. Diket
 - tinggi mercusuar = 20 m (CD)
 - Jarak kapal B = 29 m (BD)
 - Jarak kapal C = 52 m (AD)
 - posisi kaki mercusuar, kapal B dan kapal C segaris
 Ditanya
 - Jarak kapal B dan kapal C
 Jawab
 - $BC^2 = AD^2 - CD^2$
 $BC^2 = 52^2 - 20^2$
 $BC^2 = 2704 - 400$
 $BC^2 = 2304$
 $BC^2 = 48^2$
 $BC = 48$ m } = C
 - $CA^2 = BD^2 - CD^2$
 $CA^2 = 29^2 - 20^2$
 $CA^2 = 841 - 400$
 $CA^2 = 441$
 $CA = 21$ m } = B
 = Jarak kapal B dan C = 21 - 48 = 27

Gambar 4.16 Jawaban Masalah 5 Subjek HS

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek HS pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.16 hasil jawaban subjek HS soal nomor 5, dapat dilihat bahwa subjek dapat menjawab soal tersebut, menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal tersebut. Menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HS sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

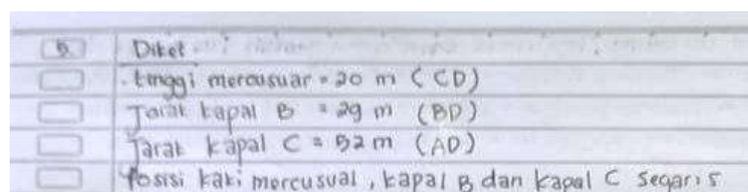
HS : *Iya bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

HS : *Menghitung jaraknya kapal B dan kapal C*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek HS telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.



Gambar 4.17 Memahami Konsep Subjek HS

Berdasarkan gambar 4.17 memahami konsep subjek HS, terlihat dari jawaban tersebut subjek mampu menuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari soal tersebut. Disini juga terlihat bahwa subjek membuat pemisalan sendiri. Pada bagian ini pemisalan subjek sudah tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HS sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

HS : *Sesuai yang saya tuliskan bu, seorang pengamat berada di atas mercusuar dengan tinggi 20, jarak pengamat dengan kapal B 29m dan jarak pengamat pada kapal C 52m dan posisi kaki mercusuar kapal B dan kapal C segaris*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun memang tidak dituliskan.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.16 jawaban subjek HS soal nomor 5, dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan secara langsung rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan mencarinya jarak satu per satu dahulu dengan memanfaatkan rumus Pythagoras. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancaranya sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

HS : *Bisa bu.*

P : Apakah ada yang membantumu dalam mengerjakan soal ini?

HS : *ada yang membantu google bu.*

P : Apakah kamu menemui kesulitan dalam mengerjakan soal ini?

HS : *iya bu, awalnya kesulitan memahami maksud dari soalnya. Tapi setelah melihat contoh di internet jadi paham*

P : Dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

HS : *Dengan rumus Pythagoras bu,*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas awalnya subjek HS menemui kesulitan dalam menelaah soalnya, akhirnya subjek punya inisiatif mencari referensi dari internet. Setelah mempelajari yang ada di internet subjek menjadi paham. Artinya subjek HS telah mencapai indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Handwritten mathematical work on lined paper showing the application of the Pythagorean theorem to find the distance between two ships. The work is divided into two parts, labeled 'C' and 'B'. Part C shows the calculation of $BC^2 = 52^2 - 20^2 = 2304$, leading to $BC = 48 \text{ m}$. Part B shows the calculation of $CA^2 = 39^2 - 20^2 = 441$, leading to $CA = 21 \text{ m}$. The final result is the distance between ship B and C, calculated as $21 - 48 = 27$.

Gambar 4.18 Membuat Ekstrapolasi Subjek HS

Berdasarkan gambar 4.18 membuat ekstrapolasi subjek HS, terlihat untuk menyelesaikan soal ini subjek mencarinya dengan *step by step*. Dengan memanfaatkan teorema Pythagoras subjek mencari dahulu jaraknya mercusuar dengan kapal C lalu dengan kapal B setelah memperoleh masing-masing hasil dikurangi, sehingga memperoleh

hasil jarak kapal B dan C, di akhir kesimpulan subjek menuliskan jawaban yang kurang tepat, tapi dalam wawancara subjek telah menjawabnya sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

HS : *Sebenarnya saya bingung bu, hehe. Penamaan saya amburadul. Ini saya nyontek di google soalnya mirip cuma beda angka. Terus penamaan nya saya ngikut di internet jadi nya nggk sesuai sama di soal.*

P : Padahal ini jawaban kamu benar lo.

HS : *Iya bu, saya coba jelaskan sepaham saya jadi awalnya itu mencari jarak dari kaki mercusuar ke kapal C ketemu 48m terus mencari jarak kaki mercusuar ke kapal B ketemu 21m. Karena jarak kaki mercusuar ke kapal C melewati kapal B jadi jarak kapal B dan C bisa dihitung $48-21=27$. Kira-kira begitu maaf kalau salah bu*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek HS mampu menyelesaikan soal nomor 5 ini dengan benar, Meskipun dalam penyelesaian subjek kurang teliti dalam penamaan. Namun, dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal tersebut menandakan bahwa subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

2. Analisis Data Siswa Berkemampuan Sedang

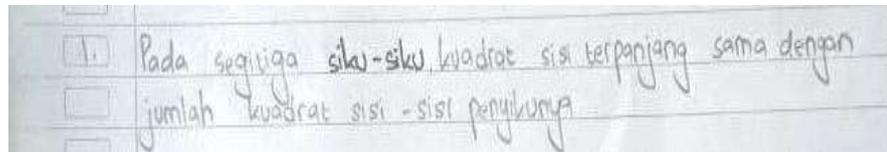
a. Subjek NDA

Analisis kerja subjek NDA

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek NDA sebagai berikut,



Gambar 4.19 Jawaban Masalah 1 Subjek NDA

Berdasarkan gambar 4.19 lembar hasil tes subjek NDA pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dalil teorema Pythagoras dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HS sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1!

NDA : *Iya bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

NDA : *tidak bu, itu dari buku*

P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan?

NDA : *hmmmm, paham bu.'*

P : coba jelaskan kembali pada saya.

NDA : *coba ya bu, maaf kalau salah. Pada segitiga siku-siku kuadrat sisi terpanjangnya itu akan sama dengan jumlah kuadrat sisi penyikunya. Saya beri contoh ya bu, ada segitiga siku-siku panjang sisinya 3cm, 4cm, dan 5 cm. nah, sisi terpanjangnya kan 5 cm. jadi, kalau $5^2 = 3^2 + 4^2$. Bener nggak bu?*

P : Iya bener.

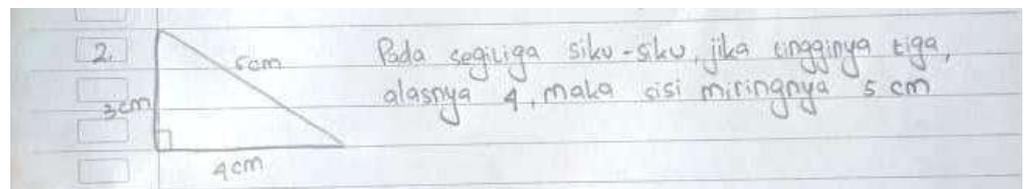
Dari hasil jawaban dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek sudah memahami mengenai dalil teorema pythagoras. Meskipun apa yang dituliskan sesuai dengan yang ada

dalam buku bukan kalimat subjek sendiri, namun subjek mampu menjelaskan sesuai yang ia pahami dan sekaligus mampu memberikan contohnya. Hal ini mengartikan bahwa subjek NDA telah memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek NDA sebagai berikut,



Gambar 4.20 Jawaban Masalah 2 Subjek NDA

Berdasarkan gambar 4.20 jawaban subjek NDA soal nomor 2, dapat diketahui bahwa subjek mampu menjawab soal tersebut, yaitu membuktikan teorema Pythagoras dengan membuat pemisalan. Hal ini didukung sejalan dengan hasil kutipan wawancara subjek NDA sebagai berikut:

Kutipan wawancara dengan subjek NDA,

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

NDA : *Bisa bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

NDA : *Iya, tau dari google*

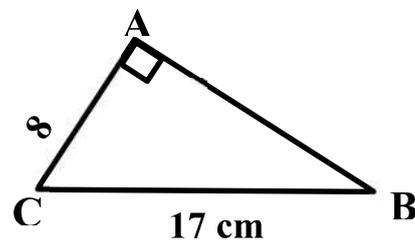
P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

NDA : *Paham bu, seperti di awal tadi kan.*

Dari hasil jawaban dan kutipan wawancara subjek mampu memahami dengan apa yang dituliskan nya. Meskipun jawaban diperoleh dari internet tapi subjek juga memahaminya dengan baik. Hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut!



Dengan menggunakan teorema pythagoras tentukan panjang sisi AB

Hasil jawaban subjek NDA sebagai berikut,

3.	$AB^2 = CB^2 - AC^2$
	$AB^2 = 17^2 - 8^2$
	$AB^2 = 289 - 64$
	$AB^2 = 225$
	$AB = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$

Gambar 4.21 Jawaban Masalah 3 Subjek NDA

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek NDA pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.21 hasil jawaban subjek NDA soal nomor 3, subjek langsung menjawab soal tersebut, tanpa menuliskan dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan, hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek NDA sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

NDA : *Bisa bu,*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

NDA : *Dari soal ini, disuruh menemukan panjang AB*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.21 hasil jawaban subjek NDA soal nomor 3, subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dari soal tersebut. Namun saat peneliti melakukan wawancara subjek NDA dapat menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek NDA sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

NDA : *Segitiga siku-siku bu.*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

NDA : *panjang nya AC dan panjang CB*

P : Berapa panjangnya?

NDA : *AC= 8cm, CB= 17 cm*

P : Kenapa tidak kamu tuliskan?

NDA : *tidak papa bu,*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek telah mencapai indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.21 hasil jawaban subjek NDA soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $AB^2 = CB^2 - AC^2$. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek NDA sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

NDA : *bisa*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

NDA : *ada bu, guru les*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

NDA : *tidak sulit bu, asal tau rumusnya.*

P : lalu, apa rumus yang digunakan dalam pada soal tersebut?

NDA : *rumus Pythagoras bu, yang $a^2 + b^2 = c^2$*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas subjek NDA mampu menjawab soal ini dengan mandiri tanpa bantuan dari internet maupun orang lain. Subjek NDA juga dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek NDA telah memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan gambar 4.21 hasil jawaban subjek NDA soal nomor 3, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek NDA sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

NDA : *tadi kan sudah tau yang diketahui tinggal masuk-masukin dalam rumus bu.*

P : kamu menyebutkan tadi bahwa rumus pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$, lalu bagaimana di jawaban kamu bisa menuliskan $AB^2 = CB^2 - AC^2$?

NDA : *iya bu, jadi itu kan yang diketahui sisi panjangnya dan salah satu sisi nya. Kalau di rumus sisi terpanjangnya c kalau di soal sisi terpanjangnya CB jadi rumus nya yang sisi panjang dikurangi salah satu sisi.*

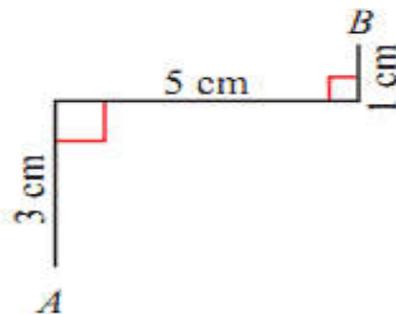
P : oke, terus?

NDA : terus jadinya berubah $AB^2 = CB^2 - AC^2$, lalu dimasukkan yang diketahui jadi $AB^2 = 17^2 - 8^2$ terus hasilnya $AB^2 = 289 - 64$, $AB^2 = 225$, 225 diakarkan jadi 15

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek NDA mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek NDA juga memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB!

Hasil jawab subjek NDA sebagai berikut,

$$\begin{aligned}
 4. \quad x &= \sqrt{(5)^2 + (3)^2} \\
 x &= \sqrt{25 + 9} \\
 &= \sqrt{34}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.22 Jawaban Masalah 4 Subjek NDA

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek NDA pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.22 jawaban subjek NDA soal nomor 4, dapat dilihat bahwa subjek mampu menjawab langsung soal tersebut. Tanpa menuliskan apa yang diketahui terlebih dahulu, menandakan bahwa subjek mengerti maksud soal tersebut. Hal tersebut didukung oleh kutipan wawancara subjek NDA sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

NDA : *iya mungkin bu.*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

NDA : *Dari soal ini diminta mencari panjang AB*

P : *AB itu yang mana sisi nya?*

NDA : *dari titik A digaris menuju titik B*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek NDA mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.22 jawaban subjek NDA soal nomor 4, terlihat bahwa subjek tidak menuliskan informasi-informasi yang ada

pada soal tersebut, tapi subjek mampu menjawab dengan benar. Namun, kebenaran tersebut tidak sejalan dengan hasil kutipan wawancara subjek NDA sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

NDA : *kalau tadi ditarik garis yang terlihat segitiga siku-siku.*

P : nah, dari gambar segitiga siku-siku yang kamu peroleh, informasi apa saja yang kamu temukan?

NDA : *tidak tau bu, bingung.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek NDA tau bahwa setelah ditarik garis yang terbentuk adalah segitiga siku-siku. Namun, subjek kebingungan menemukan informasi yang terdapat dalam gambar. Hal ini menandakan subjek belum memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.22 jawaban subjek NDA soal nomor 4, subjek dapat menyelesaikan soal tersebut dengan memanfaatkan teorema Pythagoras. Tapi ternyata pada kutipan wawancara sebelumnya subjek kebingungan menentukan informasi dalam soal. Hal ini menandakan bahwa jawaban tersebut bukan hasil pengerjaan subjek sendiri. Hasil wawancara subjek NDA mendukung pernyataan tersebut sebagai berikut:

P : kalau kamu kebingungan dalam menemukan informasi dalam soal tersebut, tapi dari mana kamu mendapatkan jawaban ini?

NDA : *diajari sama guru les.*

P : apakah guru les tidak menjelaskan bagaimana bisa mendapat jawaban ini?

NDA : *menjelaskan bu, tapi tidak semua jadi saya tidak paham.*

Berdasarkan hasil wawancara subjek NDA mampu menjawab soal ini dengan bantuan dari guru les. Subjek tidak mampu menjelaskan dari mana ia memperoleh jawaban tersebut. Hal tersebut menandakan bahwa subjek belum memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu memahami dan menerapkan ide matematis.

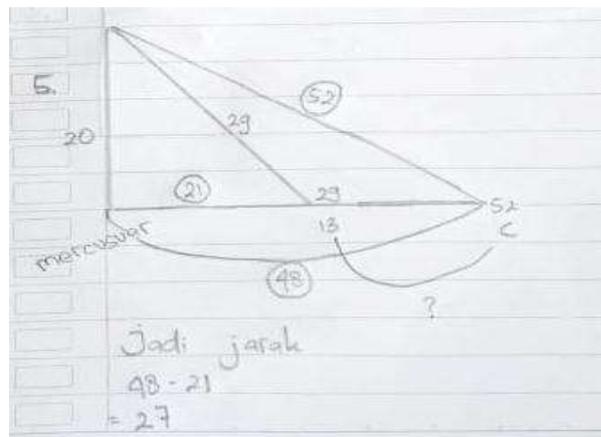
4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan hasil yang dituliskan subjek, jawaban sudah benar. Namun, Karena hasil jawaban subjek ini mendapat bantuan dari guru les dan subjek tidak paham dengan apa yang dituliskan. Maka subjek NDA tidak memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek NDA sebagai berikut,



Gambar 4.23 Jawaban Masalah 5 Subjek NDA

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek NDA pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.23 hasil jawaban subjek NDA soal nomor 5, subjek dapat menjawab soal tersebut, hal itu menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek NDA sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

NDA : *iya bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

NDA : *ada mercusuar, seorang pengamat dan dua kapal, disuruh mencari jarak kapal B dan kapal C.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek NDA telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.23 jawaban subjek NDA soal nomor 5, terlihat bahwa pada jawaban tersebut subjek tidak menuliskan informasi apa saja yang terdapat dalam soal. Subjek langsung menjawabnya dengan ilustrasi gambar. Namun subjek dapat memberitahu informasi tersebut melalui kutipan wawancara subjek NDA sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

NDA : *Tinggi mercusuar 20 m, jarak pengamat ke kapal B dan C berturut-turut 29 m dan 52 m*

P : ini langsung kamu tunjukkan dalam bentuk gambar ya?

NDA : *iya bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun memang tidak dituliskan.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.23 jawaban subjek NDA soal nomor 5, terlihat dalam jawaban subjek tidak menuliskan cara apapun dalam menjawab soal tersebut, namun peneliti dapat melihat bahwa angka-

angka yang dilingkari adalah hasil jawabannya. Namun jawaban tersebut tidak didukung dengan hasil wawancara subjek NDA sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

NDA : *Aslinya tidak bu, karena tidak paham*

P : Lalu, ini ketemu jawaban dari mana?

NDA : *dari guru les bu*

P : Apa guru les kamu tidak menjelaskan?

NDA : *iya bu menjelaskan, tapi saya tidak paham kalau disuruh menjelaskan ulang.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas pada dasarnya subjek NDA tidak mampu menjawab soal ini meskipun sudah dibantu sang kakak subjek masih belum paham. Hal tersebut dapat diartikan bahwa subjek NDA belum memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan jawaban yang dituliskan subjek NDA, jawaban sudah tepat. Namun, subjek tidak dapat menjelaskan dari mana jawaban tersebut berasal. Karena ternyata jawaban tersebut dibantu oleh guru les saat mengerjakan. Mengartikan bahwa subjek NDA juga tidak memenuhi indikator pemahaman matematis yang kelima yaitu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

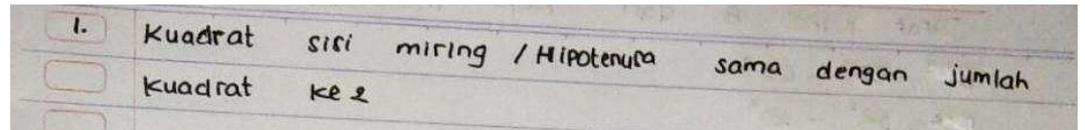
b. Subjek HFN

Analisis kerja subjek HFN

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek HFN sebagai berikut,



Gambar 4.24 Jawaban Masalah 1 Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.24 lembar hasil tes subjek HFN pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dalil teorema Pythagoras, namun pada jawaban tersebut kurang lengkap. Namun kelengkapan tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HFN sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1!

HFN : *bisa bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

HFN : *tidak, itu dari google bu*

P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan?

HFN : *Insya Allah, paham*

P : coba jelaskan kembali sesuai versi kamu.

HFN : *Dalam segitiga siku-siku sisi miring atau hipotenusanya itu kalau dikuadratkan akan sama dengan jumlah kuadrat dari dua sisi lainnya. Mungkin begitu hehe*

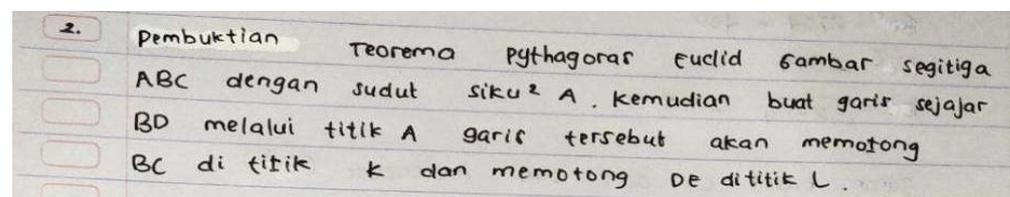
Dari hasil jawaban dan didukung dengan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek sudah memahami mengenai

dalil teorema pythagoras. Meskipun apa yang dituliskan sesuai dengan yang ada dalam buku bukan kalimat subjek sendiri, namun subjek mampu menjelaskan sesuai yang ia pahami. Hal ini mengartikan bahwa subjek HFN telah memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek HFN sebagai berikut,



Gambar 4.25 Jawaban Masalah 2 Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.25 jawaban subjek HFN nomor 2, dapat diketahui bahwa subjek menuliskan salah satu bukti kebenaran Pythagoras dengan kurang tepat. Karena jawaban tersebut sulit untuk dipahami maksudnya, dan tidak menjawab dari pertanyaan. Dan ketika dilakukan wawancara dengan subjek HS, hasilnya sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

HFN : *Bisa bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

HFN : *Tidak bu, ini nyari di google*

P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

HFN : *Tidak paham, tidak bisa menjelaskan ini.*

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek HFN pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.26 hasil jawaban subjek HFN soal nomor 3, subjek menuliskan apa yang diketahui dalam soal tersebut hal ini menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HFN sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

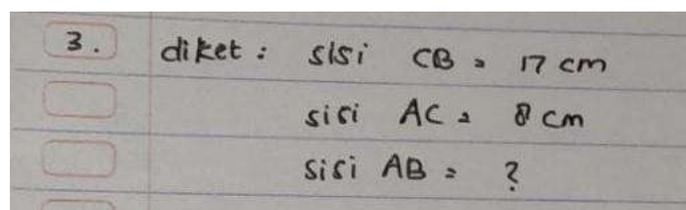
HFN : *Bisa bu,*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

HFN : *Diminta mencari panjang AB dengan rumus Pythagoras*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek HFN telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.



Gambar 4.27 Memahami Konsep Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.27 memahami konsep subjek HFN, subjek telah menuliskan informasi yang didapat dari soal dengan tepat yaitu panjang sisi $CB = 17\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$, dan ditanyakan panjang sisi AB . Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HFN sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

HFN : *Segitiga siku-siku.*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

HFN : *panjang CB 17cm, panjang nya AC 8cm, dan AB belum diketahui*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung hasil wawancara tersebut disini subjek HFN mengetahui apa saja informasi yang ada dalam soal. Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.26 hasil jawaban subjek HFN soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras $AB^2 = CB^2 - AC^2$. Cara ini sudah tepat digunakan dengan mengetahui mana sisi miring dan mana sisi tegak. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HFN sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

HFN : *bisa*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

HFN : *Tidak ada*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

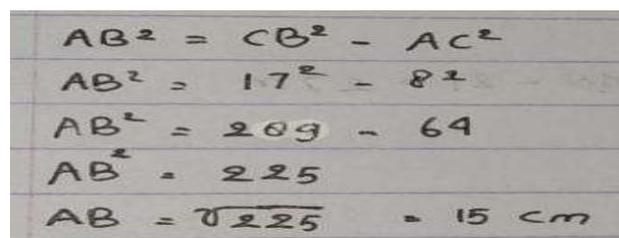
HFN : *tidak ada kesulitan bu, ini mirip seperti contoh di buku.*

P : lalu, apa rumus yang digunakan dalam pada soal tersebut?

HFN : *rumus Pythagoras bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas subjek HFN mampu menjawab soal ini secara mandiri. Subjek dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek HFN telah memenuhi indikator pemahaman matematis ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)



$$\begin{aligned}
 AB^2 &= CB^2 - AC^2 \\
 AB^2 &= 17^2 - 8^2 \\
 AB^2 &= 289 - 64 \\
 AB^2 &= 225 \\
 AB &= \sqrt{225} = 15 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.28 Membuat Ekstrapolasi Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.28 membuat ekstrapolasi subjek HFN, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut

didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek HFN sebagai berikut:

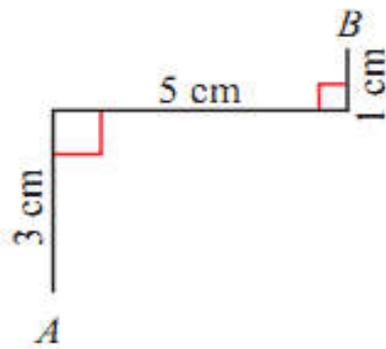
P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

HFN : *Karena tadi sudah diketahui lalu tinggal masukan ke rumus di hitung. Karena yang diketahui sisi miring dan salah satu jadi nya $AB^2 = CB^2 - AC^2$ lalu $AB^2 = 17^2 - 8^2$ jadi $AB^2 = 289 - 64$, $AB^2 = 225$ diakarkan jadi $AB = 15$*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek HFN mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek HFN juga memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

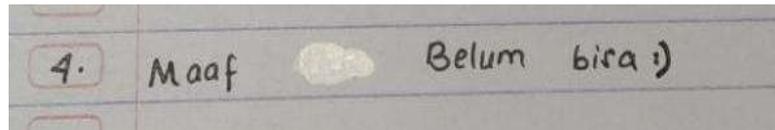
Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB!

Hasil jawab subjek HFN sebagai berikut,

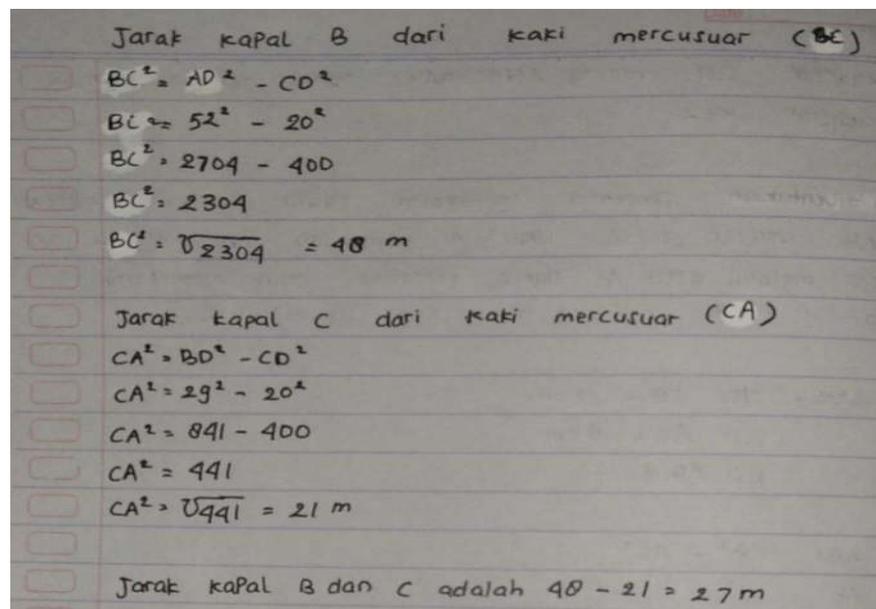
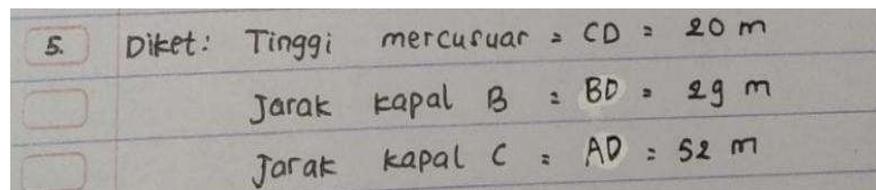


Gambar 4.29 Jawaban Masalah 4 Subjek HFN

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek HFN sebagai berikut,



Gambar 4.30 Jawaban Masalah 5 Subjek HFN

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek HFN pada materi

teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.30 hasil jawaban subjek HFN soal nomor 5, dapat dilihat bahwa subjek dapat menjawab soal tersebut, menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal tersebut. Menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HFN sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

HFN : *iya bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

HFN : *Mencari jarak kapal B dan kapal C*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek HFN telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

5.	Diket: Tinggi mercusuar = $CD = 20 \text{ m}$
	Jarak kapal B = $BD = 29 \text{ m}$
	Jarak kapal C = $AD = 52 \text{ m}$

Gambar 4.31 Memahami Konsep Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.31 memahami konsep subjek HFN, terlihat dari jawaban tersebut subjek mampu menuliskan informasi apa saja yang diperoleh dari soal tersebut. Disini juga terlihat bahwa subjek membuat pemisalan sendiri. Pada bagian ini pemisalan subjek sudah tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek HFN sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

HFN : *diketahui tinggi mercusuar 20 m, jarak pengamat ke kapal B dan C berturut-turut 29 m dan 52 m*

P : Ini maksudnya bagaimana ada Jarak Kapal $B = BD = 29$?

HFN : *Itu saya misalkan bu jadi D itu titik nya pengamat di atas mercusuar. Untuk BD brarti jarak pengamat ke kapal B dan AD jarak pengamat ke kapal C.*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun memang tidak dituliskan.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.30 jawaban subjek HFN soal nomor 5, dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan secara langsung rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan mencarinya jarak satu per satu dahulu dengan memanfaatkan rumus Pythagoras. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancaranya sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

HFN : *Iya bisa bu*

P : Apakah ada yang membantu dalam mengerjakan soal ini?

HFN : *Tidak ada bu, hanya cari sumber di google*

P : Dengan cara apa menyelesaikan soal ini?

HFN : *Pakai itu bu, rumus pythagoras*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas pada dasarnya subjek HFN mampu menyelesaikan soal tersebut dengan memanfaatkan rumus pythagoras, selain itu subjek juga mencari referensi cara mengerjakan dari internet. Artinya subjek HFN telah mencapai indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Jarak kapal B dari kaki mercusuar (BC)

$$BC^2 = AD^2 - CD^2$$

$$BC^2 = 52^2 - 20^2$$

$$BC^2 = 2704 - 400$$

$$BC^2 = 2304$$

$$BC = \sqrt{2304} = 48 \text{ m}$$

Jarak kapal C dari kaki mercusuar (CA)

$$CA^2 = BD^2 - CD^2$$

$$CA^2 = 29^2 - 20^2$$

$$CA^2 = 841 - 400$$

$$CA^2 = 441$$

$$CA = \sqrt{441} = 21 \text{ m}$$

Jarak kapal B dan C adalah $48 - 21 = 27 \text{ m}$

Gambar 4.32 Membuat Ekstrapolasi Subjek HFN

Berdasarkan gambar 4.18 membuat ekstrapolasi subjek HFN, terlihat untuk menyelesaikan soal ini subjek mencarinya dengan *step by step*. Dengan memanfaatkan teorema Pythagoras subjek mencari dahulu jaraknya mercusuar dengan kapal C lalu dengan kapal B setelah memperoleh masing-masing hasil dikurangi, sehingga memperoleh hasil jarak kapal B dan C, di akhir kesimpulan subjek menuliskan jawaban yang tepat, didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

HFN : *Iya bu, ini awalnya saya mencari jarak kapal B dari kaki mercusuar dengan menggunakan rumus pythagoras ketemu 48m, lalu mencari jarak kapal C dari kaki mercusuar ketemu 21m. Setelah itu, karena kaki mercusuar, kapal B dan kapal C segaris. Jadi jarak kapal B dan C bisa dihitung $48 - 21 = 27m$*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek HS mampu menyelesaikan soal nomor 5 ini dengan benar. Hal tersebut menandakan bahwa subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang keempat yaitu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

3. Analisis Data Siswa Berkemampuan Rendah

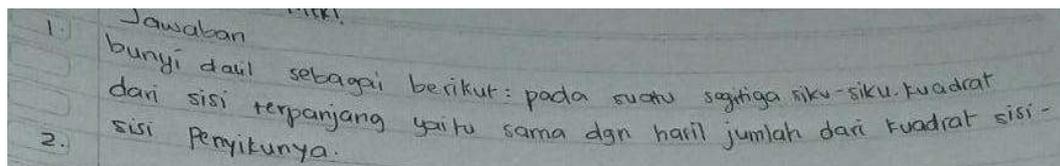
a. Subjek YTF

Analisis kerja subjek YTF

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek YTF sebagai berikut,



Gambar 4.33 Jawaban Masalah 1 Subjek YTF

Berdasarkan gambar 4.33 lembar hasil tes subjek YTF pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dalil teorema Pythagoras dengan tepat. Hal tersebut berbeda dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek YTF sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1

YTF : *Bisa bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

YTF : *Tidak bu, itu hasil dari browsing*

P : Lalu, apakah kamu paham dengan apa yang kamu tuliskan?

YTF : *Insyallah bu.*

P : Bisa tolong dijelaskan?

YTF : *tidak bisa kalau suruh jelasin bu, hehe*

P : sebisa nya sepaham kamu coba.

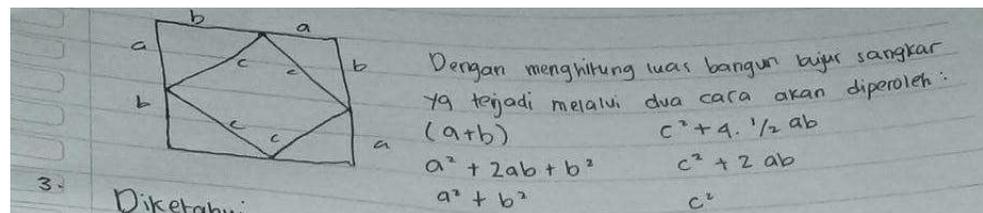
YTF : *Tidak bisa menjelaskannya lo bu.*

Dari hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut subjek YTF mengaku paham dengan dalil pythagoras namun ia tidak mampu menjelaskan ulang menurut versi pemahaman subjek. Hal ini dapat diartikan bahwa pada soal ini subjek tidak mampu memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek YTF sebagai berikut,



Gambar 4.34 Jawaban Masalah 2 Subjek YTF

Berdasarkan gambar 4.34 jawaban subjek YTF soal nomor 2, subjek dapat menjawab pertanyaan dengan benar dengan menuliskan salah satu bukti dari kebenaran teorema Pythagoras. Namun hal tersebut tidak sejalan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek YTF sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

YTF : *Bisa bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

YTF : *itu hasil mencari di google bu*

P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

YTF : *tidak paham bu.*

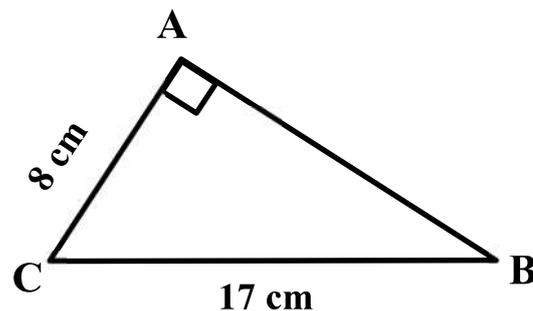
P : kamu tidak mencoba memahami ini ?

YTF : *Sudah bu, sudah dibaca berulang ulang-ulang tetep nggak paham*

Berdasarkan hasil jawaban subjek dan hasil wawancara, subjek mampu menjawab dengan benar perintah nomor soal 2. Namun, subjek tidak paham dengan apa yang ia tuliskan. Jawaban tersebut subjek dapat dari pencarian google, subjek juga mengungkap bahwa ia sudah mencoba memahami dengan membaca berulang-ulang, tapi subjek tetap merasa kesulitan memahami jawaban tersebut. Dalam hal ini menandakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut!



Dengan menggunakan teorema pythagoras tentukan panjang sisi AB !

Hasil jawaban subjek YTF sebagai berikut,

Handwritten solution for finding the length of side AB in a right-angled triangle. The solution uses the Pythagorean theorem. It starts with "Diketahui" (Known) listing AC = 8 cm and BC = 17 cm. The question is "Ditanya: panjang AB" (Asked: length of AB). The solution shows the equation $AB^2 + BC^2 = 17^2$, which is rearranged to $AB^2 = 17^2 - 8^2$. This is calculated as $289 - 64$, resulting in $AB = \sqrt{225} = 15$ cm.

Gambar 4.35 Jawaban Masalah 3 Subjek YTF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek YTF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.35 hasil jawaban subjek YTF soal nomor 3, subjek dapat menjawab soal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek YTF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

YTF : *Bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

YTF : *disuruh mencari panjang AB dengan menggunakan teorema pythagoras.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek YTF telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.35 jawaban subjek YTF soal nomor 3, subjek telah menuliskan informasi yang didapat dari soal dengan tepat yaitu panjang sisi $CB = 17 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$, dan ditanyakan panjang

sisi AB . Hal ini didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek

YTF sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

YTF : *segitiga siku-siku kan bu.*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

YTF : *Diketahui panjang $AC=8\text{cm}$ dan panjang $BC=17\text{cm}$*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut disini subjek YTF mampu menemukan informasi-informasi yang terdapat pada soal. Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu, namun memang tidak dituliskan.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.35 hasil jawaban subjek YTF soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras yang dituliskan $AB^2 + AC^2 = 17^2$. Cara ini sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan masalah ini. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek YTF sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

YTF : *iya bisa bu, InsyaAllah*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

YTF : *saya kerjakan sendiri bu, sambil lihat buku*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

YTF : *tidak bu*

P : dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

YTF : *pakai rumus Pythagoras bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas subjek YTF mampu menjawab soal ini dengan mandiri dengan melihat contoh yang ada di buku. Subjek YTF juga dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek YTF telah memenuhi indikator pemahaman matematis yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan gambar 4.35 hasil jawaban subjek YTF soal nomor 3, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek YTF sebagai berikut:

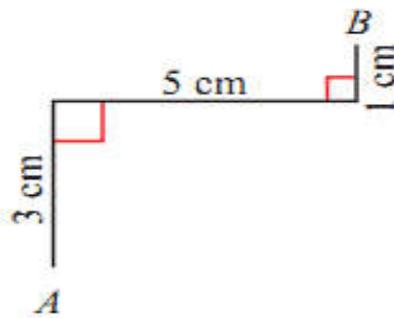
P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

YTF : *ini dituliskan rumus pythagoras nya bu, lalu dimasukkan yang diketahui yaitu AC sama BC. Karena yang dicari AB ini menjadi $AB^2 = 17^2 - 8^2$ lalu dihitung jadi $AB^2 = 289 - 64$, ketemu $AB^2 = 225$ diakarkan menjadi $AB = \sqrt{225}$. Diperoleh $AB = 15$*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek YTF mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek YTF juga memenuhi indikator pemahaman matematis yaitu mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB !

Hasil jawaban subjek YTF sebagai berikut,

4. Ditanya : panjang AB
 jawab : $AC^2 + BC^2 = 5^2$
 $AB^2 = 5^2 + 3^2 - 1^2$
 $= 19 \rightarrow 39 - 1$
 $AB = \sqrt{38} \rightarrow \sqrt{33}$
 $= 16,5 \text{ cm}$

Gambar 4.36 Jawaban Masalah 4 Subjek YTF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek YTF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.36 jawaban subjek YTF soal nomor 4, terlihat bahwa subjek YTF mampu mengerjakan soal ini menandakan bahwa subjek memahami apa yang dimaksudkan dalam soal ini. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara subjek YTF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

YTF : *Iya bu*

P : informasi apa saja yang anda temukan?

YTF : *diminta mencari panjang AB*

P : *AB* itu yang mana sisinya?

YTF : *yang itu kan bu, kalau di garis dari A ke B*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut, subjek YTF mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.36 jawaban subjek YTF soal nomor 4, terlihat bahwa subjek tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal. Subjek hanya menuliskan yang ditanya dalam soal tersebut yaitu panjang AB , namun disini juga terlihat dapat menjawab soal tersebut. Hal ini tidak sejalan dengan hasil wawancara subjek YTF sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

YTF : *kalau yang tadi dihubungkan jadi segitiga siku-siku*

P : Setelah kamu gambar tersebut informasi apa saja yang dapat kamu temukan?

YTF : *tidak tahu, bingung bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut subjek YTF tau bahwa bangun tersebut mengarah pada segitiga siku-siku, namun subjek merasa kebingungan untuk menemukan informasi setelahnya. Artinya dalam soal ini subjek tidak mampu memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu memahami dan menerjemahkan objek.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.36 jawaban subjek YTF soal nomor 4, terlihat bahwa cara yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal ini kurang tepat. Karena memang pada indikator sebelumnya subjek juga sudah kebingungan. Setelah melakukan wawancara terhadap subjek hasilnya sebagai berikut:

P : Jika anda tidak mampu menemukan informasi tersebut, lalu jawaban ini berasal dari mana?

YTF : *itu ngawur bu, hehe*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

YTF : *iya bu kesulitan*

P : dibagian mana kamu menemui kesulitan?

YTF : *hmm, bingung juga bu dimana nya*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek YTF merasa kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut dan subjek tidak mampu menjelaskan jawaban yang diperolehnya. Artinya dalam soal ini subjek tidak memenuhi indikator memahami dan menerapkan ide matematis.

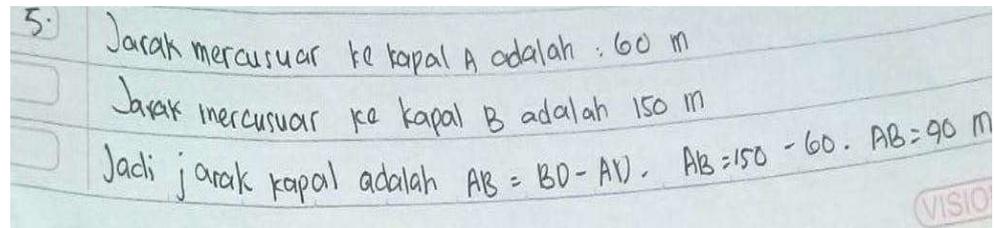
4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Melihat dari hasil jawaban, subjek YTF tidak mampu menjawab soal ini dengan tepat. Karena pada indikator sebelumnya pun subjek menemui kesulitan dalam menerjemahkan soal. Artinya dalam soal ini subjek juga tidak memenuhi indikator mampu membuat suatu ekstrapolasi(perkiraan).

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek YTF sebagai berikut,



Gambar 4.37 Jawaban Masalah 5 Subjek YTF

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek YTF pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.36 jawaban subjek YTF soal nomor 4, terlihat bahwa subjek YTF mampu mengerjakan soal ini menandakan bahwa subjek memahami apa yang dimaksudkan dalam soal ini. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara subjek YTF sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

YTF : *iya mungkin bu.*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

YTF : *diminta mencari jaraknya kapal B dan kapal C*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut, subjek YTF mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.37 jawaban subjek YTF soal nomor 5, terlihat dari jawaban subjek menuliskan informasi soal yang salah. Karena informasi dalam soal jarak pengamat dengan kapal B dan C berturut-turut adalah 29 m dan 52 m. Jelas berbeda dengan yang dituliskan oleh subjek. Namun, hal tersebut tidak sejalan ketika diwawancarai sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

YTF : *kalau dari soal tinggi mercusuar, jarak pengamat ke kapal B dan kapal B*

P : berapa itu?

YTF : *tinggi mercusuar 20 m, jarak pengamat ke kapal B 29m dan jarak pengamat ke kapal C 52 m.*

P : lalu kenapa ini yang ditulis beda?

YTF : *hehe, gak tau bu.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menyebutkan apa saja informasi yang ada dalam soal, namun yang dituliskan berbeda dengan informasi yang didapatkan dari wawancara. Sesuai dengan hasil wawancara bahwa aslinya subjek mengetahui informasi dalam soal menandakan bahwa subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu memahami dan menerjemahkan objek.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.37 jawaban subjek YTF soal nomor 5, terlihat bahwa cara yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal ini kurang tepat. Bahkan subjek juga tidak menuliskan cara apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Setelah melakukan wawancara terhadap subjek hasilnya sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

YTF : *tidak bu.*

P : lalu, jawaban ini dari mana?

YTF : *saya cari di google bu, ada soal yang sama seperti ini jadi saya tulis saja, tapi ternyata angkanya beda.*

Berdasarkan hasil wawancara subjek YTF memperoleh jawaban tersebut hasil dari pencarian di google. Subjek tidak mampu memahami cara menjawab soal tersebut. Hal ini menandakan subjek tidak memenuhi indikator pemahaman matematis yang ketiga yaitu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Melihat dari hasil jawaban, subjek YTF tidak mampu menjawab soal ini dengan tepat. Karena pada indikator sebelumnya pun subjek menemui kesulitan dalam menerjemahkan soal. Artinya dalam soal ini subjek juga tidak memenuhi indikator mampu membuat suatu ekstrapolasi(perkiraan).

b. Subjek UGP

Analisis kerja subjek UGP

Masalah. 1

Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?

Hasil jawaban subjek UGP sebagai berikut,

pada segitiga siku² kuadrat sisi terpanjang sama dengan jumlah kuadrat sisi² penyikuanya

Gambar 4.38 Jawaban Masalah 1 Subjek UGP

Berdasarkan gambar 4.38 lembar hasil tes subjek UGP pada nomor 1, subjek mampu menuliskan bunyi dalil teorema Pythagoras dengan tepat. Hal tersebut berbeda dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek UGP sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 1

UGP : *Iya bu, Sesuai yang anda pahami, Bagaimana bunyi dalil teorema pythagoras?*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sudah sesuai dengan yang kamu pahami?

UGP : *Tidak bu, Sesuai dengan buku*

P : Lalu, apakah kamu paham dengan apa yang kamu tuliskan?

UGP : *InsyAllah paham bu.*

P : Bisa dijelaskan sesuai versi kamu?

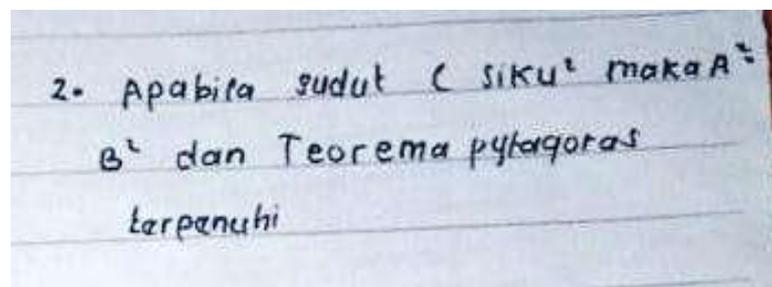
UGP : *Yang itu kan bu, pokok nya rumus nya jadi $a^2 + b^2 = c^2$ yang c sisi terpanjang dan yang a, b kedua sisi penyiku*

Berdasarkan hasil jawaban yang didukung hasil wawancara tersebut subjek UGP mampu menjelaskan ulang sesuai yang subjek pahami mengenai dalil teorema pythagoras. Hal tersebut menandakan bahwa subjek telah memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah. 2

Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!

Hasil Jawaban subjek UGP sebagai berikut,



Gambar 4.39 Jawaban Masalah 2 Subjek UGP

Berdasarkan gambar 4.39 jawaban subjek UGP soal nomor 2, terlihat subjek menjawab pertanyaan tersebut, namun jawaban yang dituliskan kurang tepat, karena sama sekali tidak menjawab perintah dari soal. Dan ketika diklarifikasi dalam wawancara hasilnya sebagai berikut:

P : Bisa dibacakan untuk soal nomor 2

UGP : *Iya bu, Tunjukkan salah satu bukti kebenaran teorema pythagoras!*

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan ini sesuai dengan yang kamu tau?

UGP : *itu lihat di google bu*

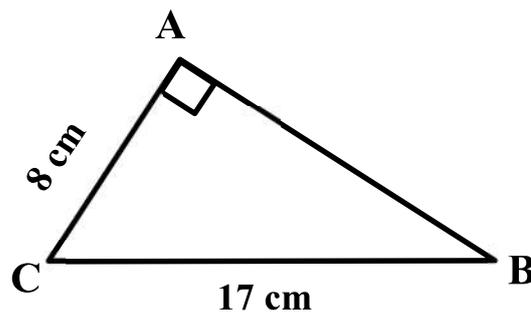
P : Apa kamu paham dengan yang kamu tuliskan? Coba jelaskan!

UGP : *tidak tahu bu, hehehe.*

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara di atas subjek UGP mendapat jawaban tersebut dari internet dan subjek tidak mampu menjelaskan apa yang ia tuliskan. Dan jawaban dari subjek juga kurang tepat. Dalam hal ini menandakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator pemahaman matematis.

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut!



Dengan menggunakan teorema pythagoras tentukan panjang sisi AB !

Hasil jawaban subjek UGP sebagai berikut,

$$\begin{aligned} AB^2 &= CB^2 - AC^2 \\ AB^2 &= 17^2 - 8^2 \\ AB^2 &= 289 - 64 \\ AB^2 &= 225 \\ AB &= \sqrt{225} = 15 \end{aligned}$$

Gambar 4.40 Jawaban Masalah 3 Subjek UGP

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek UGP pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.40 hasil jawaban subjek UGP soal nomor 3, subjek dapat menjawab soal tersebut menandakan bahwa subjek telah memahami apa yang dimaksudkan dalam soal tersebut. Hal tersebut didukung dengan hasil kutipan wawancara subjek UGP sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

UGP : *Bisa bu*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

UGP : *mencari panjang AB dengan memanfaatkan teorema pythagoras.*

Berdasarkan hasil tes dan didukung oleh kutipan wawancara tersebut artinya subjek UGP telah mencapai indikator pemahaman matematis yang pertama yaitu menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.40 jawaban subjek UGP soal nomor 3, subjek tidak menuliskan informasi yang terdapat dalam soal. Subjek

langsung menjawab, namun subjek mampu menjawab informasi soal tersebut berdasarkan wawancara berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

UGP : *segitiga siku-siku*

P : Jika anda memperhatikan gambar tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

UGP : *Diketahui itu segitiga siku-siku, diketahui sisi miring dan sisi alas*

P : Berapa sisi miring dan sisi alas?

UGP : *Sisi miring nya 17cm dan sisi alas 8cm*

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara tersebut disini subjek UGP mampu menemukan informasi-informasi yang terdapat pada soal. Artinya dalam soal ini subjek memenuhi indikator pemahaman matematis yang kedua yaitu mampu memahami dan menerjemahkan objek sesuai konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.40 hasil jawaban subjek UGP soal nomor 3, subjek mampu menuliskan dengan rumus apa ia akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu memanfaatkan rumus Pythagoras yang dituliskan $AB^2 = BC^2 - AC^2$. Cara ini sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan masalah ini. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek UGP sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

UGP : *bisa bu, InsyaAllah*

P : Dalam mengerjakan soal ini apakah ada yang membantu anda?

UGP : *Tidak bu*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

UGP : *tidak bu*

P : dengan cara apa anda menyelesaikan soal tersebut?

UGP : *menggunakan rumus Pythagoras bu.*

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara di atas subjek UGP mampu menjawab soal ini dengan mandiri dengan melihat. Subjek UGP juga dengan tepat cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa subjek UGP telah memenuhi indikator pemahaman matematis yaitu mampu memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Berdasarkan gambar 4.40 hasil jawaban subjek UGP soal nomor 3, subjek mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan soal yang di tayakan. Dengan memanfaatkan rumus Pythagoras mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Hal tersebut didukung dengan dengan hasil kutipan wawancara dengan subjek UGP sebagai berikut:

P : Bisa dijelaskan, Bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut?

UGP : *Pertama ditulis rumus nya dulu*

P : Kenapa bisa jadi $AB^2 = CB^2 - AC^2$, kan aslinya rumus Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$?

UGP : Iya bu jadi awal harusnya rumus $CB^2 = AB^2 + AC^2$, karena yang diketahui sisi miringnya dan sisi alasnya jadi ini rumus nya saya balik jadi $AB^2 = CB^2 - AC^2$

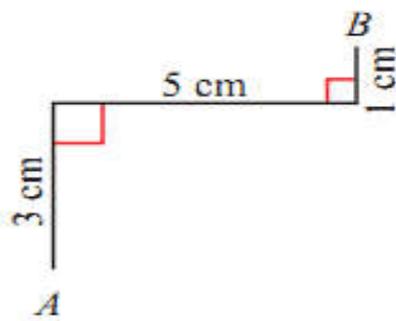
P : Oke lanjut

UGP : Nah lalu di masukkan yang diketahui jadi $AB^2 = 17^2 - 8^2$, lalu jadi $AB^2 = 289 - 64$, $AB^2 = 225$ diakarkan jadi $AB = 15$

Berdasarkan hasil jawaban dan kutipan wawancara di atas subjek UGP mampu menyelesaikan soal nomor 3 ini dengan benar dan tepat, selain itu dalam soal ini subjek juga mampu menjelaskan ulang secara runtut proses pengerjaan sampai memperoleh jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek UGP juga memenuhi indikator mampu membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Masalah. 4

Perhatikan gambar berikut!



Setelah memperhatikan gambar diatas dengan memanfaatkan teorema pythagoras tentukan panjang AB !

Hasil jawaban subjek UGP sebagai berikut,

Ditanya = panjang AB = 34 - 1
 Jawab: $A^2 + B^2 = 5^2$ $AB = \sqrt{33} = 16,50$
 $AB^2 = 5^2 + 3^2 - 1^2$

Gambar 4.41 Jawaban Masalah 4 Subjek UGP

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek UGP pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.41 jawaban subjek UGP soal nomor 4, terlihat bahwa subjek mampu mengerjakan soal ini menandakan bahwa subjek memahami apa yang dimaksudkan dalam soal ini. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara subjek UGP sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

UGP : *Iya bu InsyaAllah*

P : informasi apa saja yang anda temukan?

UGP : *mencari panjang AB dengan memanfaatkan teorema pythagoras*

P : AB itu yang mana sisinya?

UGP : *Enggak tau bu, bingung*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek UGP mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan. Namun, tidak

mampu mengidentifikasi bagian mana yang di pertanyakan. Maka dari itu subjek tidak memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.41 jawaban subjek UGP soal nomor 4, terlihat bahwa subjek tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal. Subjek hanya menuliskan yang ditanya dalam soal tersebut yaitu panjang AB , namun disini juga terlihat dapat menjawab soal tersebut. Hal ini tidak sejalan dengan hasil wawancara subjek UGP sebagai berikut:

P : Dari soal tersebut, bangun datar apakah yang terlihat pada gambar?

UGP : *kalau ditambah garis jadi segitiga siku-siku*

P : Setelah kamu gambar tersebut informasi apa saja yang dapat kamu temukan?

UGP : *tidak tahu, bingung bu.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek UGP tau bahwa bangun tersebut mengarah pada segitiga siku-siku, namun subjek merasa kebingungan untuk menemukan informasi setelahnya. Artinya dalam soal ini subjek tidak mampu memenuhi indikator memahami dan menerjemahkan objek.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.41 jawaban subjek UGP soal nomor 4, terlihat bahwa cara yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal ini kurang tepat. Karena memang pada indikator sebelumnya subjek juga sudah kebingungan. Setelah melakukan wawancara terhadap subjek hasilnya sebagai berikut:

P : Jika anda tidak mampu menemukan informasi tersebut, lalu jawaban ini berasal dari mana?

UGP : *dari temen bu*

P : apakah dalam mengerjakan soal ini anda menemui kesulitan?

UGP : *iya bu kesulitan*

P : dibagian mana kamu menemui kesulitan?

UGP : *nggak tau gimana ngerjainnya*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek UGP merasa kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut dan subjek tidak mampu menjelaskan jawaban yang diperolehnya. Artinya dalam soal ini subjek tidak memenuhi indikator memahami dan menerapkan ide matematis.

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Melihat dari hasil jawaban, subjek UGP tidak mampu menjawab soal ini dengan tepat. Karena pada indikator sebelumnya pun subjek menemui kesulitan dalam menerjemahkan soal. Artinya dalam soal ini subjek juga tidak memenuhi indikator mampu membuat suatu ekstrapolasi(perkiraan).

Masalah. 5

Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 20 meter. Ia melihat kapal B dan kapal C yang berlayar di laut. Jarak pengamat dengan kapal B dan kapal C berturut-turut adalah 29 meter dan 52 meter. Posisi kapal B, kapal C dan kaki mercusuar segaris, berapakah jarak kapal B dan kapal C?

Hasil jawaban subjek UGP sebagai berikut,

5. Jarak mercusuar ke kapal A adalah = 60 m
 Jarak mercusuar ke kapal B adalah = 150 m
 Jadi jarak kapal AB = BP - AP = AB = 150 - 60 = 90 m

Gambar 4.42 Jawaban Masalah 5 Subjek UGP

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar tersebut, peneliti akan menggali kembali kemampuan pemahaman subjek UGP pada materi teorema pythagoras dengan wawancara dan disesuaikan pula dengan indikator-indikator pemahaman matematis.

1) Menyatakan ulang definisi atau konsep

Berdasarkan gambar 4.42 jawaban subjek UGP soal nomor 4, terlihat bahwa subjek UGP mampu mengerjakan soal ini menandakan bahwa subjek memahami apa yang dimaksudkan dalam soal ini. Hal ini didukung dengan kutipan wawancara subjek UGP sebagai berikut:

P : Apakah anda bisa mengidentifikasi informasi dari soal tersebut?

UGP : *Insyallah.*

P : Sebutkan informasi apa saja yang anda temukan?

UGP : *perintahnya mencari jaraknya kapal B dan kapal C*

Berdasarkan hasil jawaban dan didukung kutipan wawancara tersebut, subjek UGP mampu mengidentifikasi maksud dari soal yang diberikan dan memenuhi indikator menyatakan ulang definisi atau konsep.

2) Mampu memahami, menerjemahkan, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

Berdasarkan gambar 4.41 jawaban subjek UGP soal nomor 5, terlihat dari jawaban subjek menuliskan informasi soal yang salah. Karena informasi dalam soal jarak pengamat dengan kapal B dan C berturut-turut adalah 29 m dan 52 m. Jelas berbeda dengan yang dituliskan oleh subjek. Namun, hal tersebut tidak sejalan ketika diwawancarai sebagai berikut:

P : Jika anda memperhatikan soal tersebut informasi apa saja yang dapat anda temukan?

UGP : *tinggi mercusuar, jarak pengamat ke kapal B dan kapal C*

P : berapa itu?

UGP : *tinggi mercusuaranya 20 m, jarak pengamat ke kapal B 29m dan jarak pengamat ke kapal C 52 m.*

P : lalu kenapa ini jawaban berbeda?

UGP : *gak tau bu, itu hasil nurun temen.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menyebutkan apa saja informasi yang ada dalam soal, namun yang dituliskan berbeda dengan informasi yang didapatkan dari wawancara. Subjek juga mengakui bahwa yang diperolehnya adalah hasil dari

temannya. Artinya subjek tidak memenuhi untuk indikator mampu memahami dan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.

3) Memahami dan menerapkan ide matematis

Berdasarkan gambar 4.41 jawaban subjek UGP soal nomor 5, terlihat bahwa cara yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal ini kurang tepat. Bahkan subjek juga tidak menuliskan cara apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Setelah dilakukan wawancara terhadap subjek hasilnya sebagai berikut:

P : Setelah mengetahui informasi yang ditemukan, apakah anda bisa menjawab soal tersebut?

UGP : *tidak bisa bu.*

P : lalu, jawaban ini dari mana?

UGP : *Itu hasil nurun dari temen bu*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek UGP memperoleh jawaban tersebut hasil dari menyontek pada temannya. Subjek juga tidak memahami cara mengerjakannya. Artinya subjek tidak memenuhi indikator mampu memahami dan menerapkan ide matematis

4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Melihat dari hasil jawaban, subjek UGP tidak mampu menjawab soal ini dengan tepat. Karena pada indikator sebelumnya pun subjek mengakui memperoleh jawaban dari temannya dan subjek

menemui kesulitan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Artinya dalam soal ini subjek juga tidak memenuhi indikator mampu membuat suatu ekstrapolasi(perkiraan).

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan, dari hasil tes dan wawancara. Peneliti mendapatkan temuan terkait kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi teorema pythagoras sebagai berikut:

1. Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Tinggi

Berdasarkan uraian hasil penelitian, untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data. Maka peneliti membuat sajian data berbentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Tinggi

No	Subjek	Soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
1	FOF	1	√	√	√	√
		2	√	√	√	√
		3	√	√	√	√
		4	√	√	√	√
		5	√	√	-	-
			Memahami	Memahami	Cukup Memahami	Cukup Memahami
2	HS	1	√	√	√	√
		2	√	-	-	-
		3	√	√	√	√
		4	√	√	√	√
		5	√	√	√	√
			Memahami	Cukup Memahami	Cukup Memahami	Cukup Memahami

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh temuan mengenai kemampuan pemahaman matematis subjek berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal terkait teorema pythagoras Pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa pemahaman matematis kedua subjek berkemampuan tinggi berbeda. Berikut penjabaran hasil temuan berdasarkan indikator :

- a. Subjek FOF dapat memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep dan mampu memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.
- b. Subjek FOF cukup memahami dalam menerapkan ide matematis dan cukup memahami dalam membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).
- c. Subjek HS dapat memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep.
- d. Subjek HS cukup memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, dalam menerapkan ide matematis dan cukup memahami dalam membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Temuan lain mengenai pembelajaran daring, siswa yang berkemampuan tinggi pada saat menerima tugas mereka ada yang membantu. Selain itu mereka juga memanfaatkan internet dalam pengerjaan tugas mereka, namun mereka juga belajar bertanggung jawab dengan apa yang dituliskan. Mereka paham meskipun mencari referensi dari orang lain atau dari internet.

2. Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Sedang

Berdasarkan uraian hasil penelitian, untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data. Maka peneliti membuat sajian data berbentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Sedang

No	Subjek	Soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
1	NDA	1	√	√	√	√
		2	√	√	-	-
		3	√	√	√	√
		4	√	-	-	-
		5	√	√	-	-
			Memahami	Cukup Memahami	Kurang Memahami	Kurang Memahami
2	HFN	1	√	√	√	√
		2	√	-	-	-
		3	√	√	√	√
		4	-	-	-	-
		5	√	√	√	√
			Cukup Memahami	Cukup Memahami	Cukup Memahami	Cukup Memahami

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh temuan mengenai kemampuan pemahaman matematis subjek berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal terkait teorema pythagoras Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa pemahaman matematis kedua subjek berkemampuan sedang berbeda. Berikut penjabaran hasil temuan berdasarkan indikator :

- a. Subjek NDA dapat memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep.

- b. Subjek NDA cukup memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu.
- c. Subjek NDA kurang memahami dalam menerapkan ide matematis dan kurang memahami dalam membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).
- d. Subjek HFN cukup memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep dan mampu memahami, cukup memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, cukup memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, dalam menerapkan ide matematis dan cukup memahami dalam membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Temuan lain mengenai pembelajaran daring, siswa yang berkemampuan sedang pada saat menerima tugas mereka ada yang membantu bahkan ada yang setiap tugas meminta bantuan guru les. Selain itu mereka juga memanfaatkan internet dalam pengerjaan tugas mereka. Dari temuan yang diperoleh siswa yang berkemampuan sedang mereka mau belajar dari referensi yang didapat tapi mereka kesulitan untuk memahami bila belajar secara mandiri

3. Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Rendah

Berdasarkan uraian hasil penelitian, untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data. Maka peneliti membuat sajian data berbentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Temuan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kemampuan Rendah

No	Subjek	Soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
1	YTF	1	√	-	-	-
		2	√	-	-	-
		3	√	√	√	√
		4	√	-	-	-
		5	√	√	-	-
			Memahami	Kurang Memahami	Kurang Memahami	Kurang Memahami
2	UGP	1	√	√	√	√
		2	√	-	-	-
		3	√	√	√	√
		4	√	-	-	-
		5	√	-	-	-
			Memahami	Kurang Memahami	Kurang Memahami	Kurang Memahami

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh temuan mengenai kemampuan pemahaman matematis subjek berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal terkait teorema pythagoras Pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pemahaman matematis kedua subjek berkemampuan rendah sama. Berikut penjabaran hasil temuan berdasarkan indikator :

- a. Kedua subjek dapat memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep.
- b. Kedua subjek kurang memahami dalam menyatakan ulang definisi atau konsep, kurang memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, kurang memahami dalam menerjemahkan mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep tertentu, dalam menerapkan ide

matematis dan kurang memahami dalam membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Temuan lain mengenai pembelajaran daring, siswa yang berkemampuan rendah pada saat menerima tugas mereka ada yang membantu. Selain itu mereka juga memanfaatkan internet dalam pengerjaan tugas mereka, namun mereka cenderung menuliskan secara mentah-mentah apa yang diperoleh dari referensi internet, tanpa mau berusaha memahami apa yg mereka tuliskan. Mereka juga cenderung hanya menyontek dari teman.