

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian yang dilakukan peneliti dengan judul “Analisis Pemahaman Koseptual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelasa VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kota Blitar” merupakan penelitian yang dilakukan guna mengetahui pemahaman konseptual siswa ditinjau dari gaya belajar siswa khususnya pada materi teorema phytagoras. Peneltian ini menggunakan instrumen berupa angket, tes, dan wawancara yang mencakup materi teorema phytagoras.

Proses pelaksanaan penelitian sebagai berikut. Pada peneliti datang ke MTs Negeri 1 Kota Blitar yang beralamatkan di Jalan Cemara Gg.X/83 Kecamatan Sukorejo Kota Blitar. Peneliti meminta ijin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian yaitu menemui waka humas (wakil kepala hubungan masyarakat) untuk meminta ijin secara lisan melakukan penelitian di MTs Negeri 1 Kota Blitar. Setelah diijinkan waka humas memberikan gambaran tentang prosedur penelitian di MTs Negeri 1 Kota Blitar yaitu menyerahkan proposal kepada pihak sekolah dan dikonsultasikan kepada guru pembimbing penelitian. Kemudian waka humas mengantarkan kepada guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan.

Pada kesempatan selanjutnya peneliti menemui guru pelajaran matematika yang bersangkutan yaitu Dra. Asmaul Husna untuk menyerahkan

proposal dan mengkonsultasikan penelitian yang akan dilaksanakan di MTs Negeri 1 Kota Blitar. Setelah beliau menyetujui proposal yang telah diajukan, peneliti meminta panduan proses penelitian yang akan dilakukan. Beliau memberi pengarahan agar peneliti menyiapkan instrumen serta alat pelengkap yang mendukung proses penelitian. Setelah instrumen disiapkan dan sudah mendapatkan validasi dari dua dosen ahli, peneliti meminta Dra. Asmaul Husna untuk mengecek kembali instrumen yang akan diujikan kepada siswa. Instrumen tersebut berupa angket gaya belajar, tes pemahaman konseptual dan wawancara untuk mengetahui pemahaman konseptual siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap pertama pengisian angket untuk mengetahui gaya belajar yang mendominasi pribadi siswa. Tahap kedua adalah pengisian tes pemahaman konseptual yang dilakukan kepada seluruh siswa kelas VIII A dan tahap ketiga adalah wawancara kepada siswa terpilih berdasarkan gaya belajar siswa. Penelitian tahap pertama yaitu pengisian angket gaya belajar yang dilakukan pada Rabu 17 Januari 2018. Guru mata pelajaran matematika yaitu Dra. Asmaul Husna membuka pelajaran dan menyampaikan pada saat itu akan diisi dengan kegiatan penelitian. Peneliti menjelaskan alur penelitian dan memandu siswa dalam mengisi angket gaya belajar. Setelah pengisian angket selesai maka peneliti mendata jenis gaya belajar yang mendominasi pada diri siswa. Selanjutnya untuk daftar subjek penelitian dan data hasil gaya belajar siswa secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Daftar Subjek Penelitian Gaya Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Gaya Belajar
1	Ahmad Abdussalam	L	Audio
2	Bagas Setiawan	L	Audio
3	Faizal Uta Wibowo	L	Audio
4	Kamal Syah Al Mufid	L	Audio
5	M Fatkhul Majid	L	Audio
6	M Ihsas Mahasin Fitrotan	L	Audio
7	Moch Rizki Kurniawan	L	Audio
8	Moch. Chusni Mubarog	L	Audio
9	Mohamad Dany Ikmas Putra	L	Audio
10	Mohammad Rizqi Aziz	L	Audio
11	Muhammad Akmal Briliansyah	L	Audio
12	Muhammad Johan Firmansyah	L	Audio
13	Muhammad Taufiq Hidayat	L	Audio
14	Muhammad Zharif Arkan	L	Audio
15	Rehan Agustino P.	L	Audio
16	Robi Firgiawan	L	Audio
17	Titis Fajar Nur Diansyah	L	Audio
18	Abdul Aziz	L	Kinestetik
19	Ahmad Saddam Solikudin	L	Kinestetik
20	Aliv Falah Al-Akbary Bachtiar	L	Kinestetik
21	M. Rizal Syahrul Aula	L	Kinestetik
22	Moch Nasi' Fadliansyah	L	Kinestetik
23	Moh. Firza Prastya Kinanta	L	Kinestetik
24	Mohammad Erlan Adit Risqullah	L	Kinestetik
25	Muhammad Rois Nur Syamsi	L	Kinestetik
26	Ulil Albab	L	Kinestetik
27	Ahmad Farobi Izzulhaq	L	Visual
28	Angga Putra Permana	L	Visual
29	Arjunaila Izza Ahmad	L	Visual
30	Devin Indra Kurniawan	L	Visual
31	Ikhsan Nur Cahyo	L	Visual
32	M. Elga Johan Prasetyo	L	Visual
33	M. Haidar Zaky Abdillah Latief	L	Visual
34	M. Rafly Aliffiandra Daffa A	L	Visual
35	Moch. Nauval Asysyihab	L	Visual
36	Mochammad Chisbul Fajar	L	Visual
37	Mohamad Zainudin Hilmi	L	Visual
38	Mohammad Iqbal Shofa F	L	Visual
39	Muhamad Zidan Bintang Satria	L	Visual
40	Muhammad Nurkholis	L	Visual
41	Naufal Daffa Haidar	L	Visual

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas, dari 41siswa yang mengisi angket 41 siswa. Setelah mengetahui gaya belajar setiap siswa, peneliti akan melakukan tes pemahaman konseptual kepada seluruh siswa pada kelas VIII A. Peneliti mulai membagikan tes pemahman konseptual kepada siswa lalu menyampaikan kepad siswa untu mengerjakan tes dengan sungguh-sungguh supaya setelah tes selesai siswa dapat mempertanggungjawabkan jawabannya dan melarang siswa takut akan hasil tes yang didapat karena tidak mempengaruhi nilai raport. Adapun daftar subjek yang mengikuti tes pemahaman konseptual secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian Tes Pemahaman Konseptual

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Gaya Belajar
1	Ahmad Abdussalam	L	Audio
2	Bagas Setiawan	L	Audio
3	Faizal Uta Wibowo	L	Audio
4	Kamal Syah Al Mufid	L	Audio
5	M Fatkhul Majid	L	Audio
6	M Ihsas Mahasin Fitrotan	L	Audio
7	Moch Rizki Kurniawan	L	Audio
8	Moch. Chusni Mubaroq	L	Audio
9	Mohamad Dany Ikmas Putra	L	Audio
10	Mohammad Rizqi Aziz	L	Audio
11	Muhammad Akmal Briliansyah	L	Audio
12	Muhammad Johan Firmansyah	L	Audio
13	Muhammad Taufiq Hidayat	L	Audio
14	Muhammad Zharif Arkan	L	Audio
15	Rehan Agustino P.	L	Audio
16	Robi Firgiawan	L	Audio
17	Titis Fajar Nur Diansyah	L	Audio
18	Abdul Aziz	L	Kinestetik
19	Ahmad Saddam Solikudin	L	Kinestetik
20	Aliv Falah Al-Akbary Bachtiar	L	Kinestetik
21	M. Rizal Syahrul Aula	L	Kinestetik
22	Moch Nasi' Fadliansyah	L	Kinestetik
23	Moh. Firza Prastya Kinanta	L	Kinestetik
24	Mohammad Erlan Adit Risqullah	L	Kinestetik
25	Muhammad Rois Nur Syamsi	L	Kinestetik
26	Ulil Albab	L	Kinestetik

27	Ahmad Farobi Izzulhaq	L	Visual
28	Angga Putra Permana	L	Visual
29	Arjunaila Izza Ahmad	L	Visual
30	Devin Indra Kurniawan	L	Visual
31	Ikhsan Nur Cahyo	L	Visual
32	M. Elga Johan Prasetyo	L	Visual
33	M. Haidar Zaky Abdillah Latief	L	Visual
34	M. Rafly Aliffiandra Daffa A	L	Visual
35	Moch. Nauval Asysyihab	L	Visual
36	Mochammad Chisbul Fajar	L	Visual
37	Mohamad Zainudin Hilmi	L	Visual
38	Mohammad Iqbal Shofa F	L	Visual
39	Muhamad Zidan Bintang Satria	L	Visual
40	Muhammad Nurkholis	L	Visual
41	Naufal Daffa Haidar	L	Visual

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, pelaksanaan tes diikuti oleh 41 siswa berjalan dengan lancar dan siswa memberikan respon yang baik terhadap kehadiran peneliti. Peneliti dan guru mata pelajaran matematika kelas tersebut mengamati siswa selama tes berlangsung. Beberapa subjek penelitian terlihat bingung dalam memahami soal, ada yang menoleh ke kanan dan kiri untuk mendapatkan bantuan jawaban dari temannya, ada yang bertanya bagaimana mengerjakan soal, ada yang mengerjakan sungguh-sungguh. Setelah tes pemahaman konseptual selesai peneliti memilih siswa yang akan diwawancarai dari jawaban siswa dalam mengerjakan tes yang diberikan yaitu 2 siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, 3 siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan 1 siswa yang memiliki gaya belajar visual. Untuk mempermudah analisa data serta menjaga privasi siswa, maka dilakukan pengkodean kepada setiap siswa. Pengkodean siswa dalam penelitian ini didasarkan atas dua bagian yaitu (gaya belajar) dan (no. urut dari tabel 4.2). Berikut ini salah satu contohnya:

kode siswa A4 memiliki arti siswa gaya belajar auditorial dengan nomor
urut 4 dari tabel 4.2 yaitu siswa bernama Kamal Syah Al Mufid

Tabel 4.3 Daftar Subjek Wawancara

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar
1	A4	Auditorial
2	A13	Auditorial
3	K18	Kinestetik
4	K25	Kinestetik
5	K26	Kinestetik
6	V30	Visual

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa peneliti mengambil 6 subjek untuk diwawancara. Dimana 2 subjek yang memiliki gaya belajar auditorial, 3 subjek yang memiliki gaya belajar kinestetik dan 1 subjek yang memiliki gaya belajar visual. Peneliti menganalisis data hasil wawancara dengan mencatat dan merekam hasil wawancara menggunakan alat perekam. Pelaksanaan wawancara ini dilaksanakan di masjid sekolah. Hal ini dilakukan di tempat yang jauh dari keramaian dengan tujuan suara saat wawancara terdengar dengan jelas.

Setelah melakukan wawancara, data dari hasil tes tertulis dan wawancara tersebut dianalisis. Analisis hasil tes dan wawancara dianalisis berdasarkan indikator pada BAB II sehingga dapat menggambarkan kemampuan pemahaman konseptual siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Data yang dipaparkan dari hasil penelitian sebagai berikut:

1. Pemahaman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Kota Blitar materi teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar siswa auditorial

a) Subjek A-4

Masalah 1

--

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm. Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A4

1. $c^2 = a^2 + b^2$ **A4M1.1**
 $c^2 = \sqrt{8^2 + 6^2}$ **A4M1.2**
 $c^2 = \sqrt{64 + 36}$
 $c^2 = \sqrt{100}$
 $c^2 = 10 \text{ cm}$

Gambar 4.1 Hasil tes tertulis A4 masalah 1

Berdasarkan gambar 4.1 diatas, A4 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A4 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor satu mudah dipahami?” **A4M1.P1**
A4 : “Mudah sekali bu” **A4M1.J1**
P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” **A4M1.P2**
A4 : “Informasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?” **A4M1.J2**
P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” **A4M1.P3**
A4 : “Denang rumus phytagoras lalu menghitung sisi-sisi yang telah diketahui dengan dikuadratkan lalu ditarik akar pangkat dari hail yang diperoleh.” **A4M1.J3**
P : “Mengapa kamu memilih rumus itu?” **A4M1.P4**
A4 : “Karena untuk mencari sisi miring rumusnya begitu” **A4M1.J4**
P : “Apakah masalah dalam soal tersebut memiliki hubungan dengan ide/konsep matematika di dalam kehidupan sehari-hari?” **A4M1.P5**
A4 : “Ada bu,, contohnya saya berangkat dan pulang sekolah melewati jalan yang berbeda atau ambil rute yang agak jauh. Maka diperoleh gambaran seperti” **A4M1.J5**

segitiga siku-siku yang dapat dihitung dengan rumus pythagoras”

- P : “Jadi, berapa panjang sisi miring dari segitiga siku-siku tersebut ? **A4M1.P6**
- A4 : “Sisi miringnya, c kuadrat 10 cm bu” **A4M1.J6**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek A4 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan lancar dengan menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa saja yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya, misal dalam hal mengaitkan konsep kuadrat dan akar kudrat dengan rumus pythagoras dan subjek mampu mengaitkan konsep pada soal dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun subjek mampu mengaitkan konsep dengan soal dan permasalahan sehari-hari tetapi kurang menyadari proses yang dikerjakannya, hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih dalam betuk pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A4

A4M2.1

2. $AC^2 = \sqrt{12^2 + 9^2}$

$AC^2 = \sqrt{144 + 81}$

$AC^2 = \sqrt{225}$

$AC = 15$

A4M2.2

$AD^2 = \sqrt{15^2 + 8^2}$

$AD^2 = \sqrt{225 + 64}$

$AD^2 = \sqrt{289}$

$AD = 17$

Gambar 4.2 Hasil tes tertulis A4 masalah 2

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, A4 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A4 sebagai berikut:

- | | | |
|----|---|----------------|
| P | : “Apakah soal nomor dua mudah dipahami?” | A4M2.P1 |
| A4 | : “Lebih sulit dari soal yang pertama bu” | A4M2.J1 |
| P | : “Jelaskan kesulitan yang kamu alami dari soal tersebut?” | A4M2.P2 |
| A4 | : “Terdapat segitiga siku-siku yang belum diketahui sisi miringnya yang berhimpit dengan sisi tegak segitiga siku-siku lainnya.” | A4M2.J2 |
| P | : “Bagaimana kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?” | A4M2.P3 |
| A4 | : “Dengan rumus pythagoras, mencari sisi miringnya terlebih dulu.” Setelah diketahui hasilnya berarti sisi miring sama dengan sisi tegak segitiga siku-siku lainnya.” | A4M2.J3 |
| P | : “Adakah keterkaitan masalah ini dengan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari?” | A4M2.P4 |
| A4 | : “Ada bu, seperti memotong kue atau benda dengan bentuk yang sama seperti gambar tersebut.” | A4M2.J4 |
| P | : “Sekarang coba jelaskan proses yang kamu kerjakan dari soal tersebut?” | A4M2.P5 |
| A4 | : “Untuk menghitung sisi miring dengan rumus pythagoras | A4M2.J5 |

- bu, selanjutnya untuk menghitung sisi miring segitiga siku-siku yang lainnya dengan cara yang sama”*
- P : *“Jadi, berapa panjang sisi miring dari segitiga siku-siku yang ditanyakan pada soal nomor dua?”* **A4M2.P6**
- A4 : *“Sisi miringnya, AC^2 dan AD^2 berturut-turut 15 dan 17 cm bu”* **A4M2.J6**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek A4 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan lancar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa saja yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya, misal dalam hal mengaitkan konsep kuadrat dan akar kuadrat dengan rumus Pythagoras dan subjek mampu mengaitkan konsep pada soal dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun subjek mampu mengaitkan konsep dengan soal dan permasalahan sehari-hari tetapi kurang menyadari proses yang dikerjakannya, hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih dalam bentuk pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya dalam mengerjakan soal yang diberikan bahwa sisi miring yang ditanyakan adalah panjang AD saja.

Masalah 3

Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok ke arah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A4

3.

A4M3.1

A4M3.2

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = \sqrt{15^2 + 36^2}$$

$$c^2 = \sqrt{225 + 1296}$$

$$c^2 = \sqrt{1521}$$

$$c^2 = 39$$

A4M3.3

Gambar 4.3 Hasil tes tertulis A4 masalah 3

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, A-4 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A4 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor tiga mudah dipahami?” A4M3.P1
- A4 : “Mudah bu” A4M3.J1
- P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” A4M3.P2
- A4 : “Inforrnasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?” A4M3.J2
- P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” A4M3.P3
- A4 : “Dengan rumus pythagoras” A4M3.J3
- P : “Mengapa kamu memilih rumus itu?” A4M3.P4
- A4 : “Karena untuk mencari sisi miring rumusnya begitu” A4M3.J4

- P : *“Sekarang, jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor tiga?”* **A4M3.P5**
- A4 : *“Dengan rumus pythagoras, $C^2 = \sqrt{a^2 + b^2}$, $C^2 = \sqrt{15^2 + 36^2}$, $C^2 = \sqrt{225 + 1296}$, $C^2 = \sqrt{1521}$, $C^2 = 39$.”* **A4M3.J5**
- P : *“Perhatikan jawabanmu $C^2 = \sqrt{1521}$, lalu bagaimana mencari C saja?”* **A4M3.P6**
- A4 : *“Sebentar, iya bu lupa. Ketika saya sudah menarik akar pangkat dua seharusnya kuadrat di C^2 berubah C. Jadi sisi miringnya adalah 39 km.”* **A4M3.J6**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek A4 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan lancar dengan menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa saja yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya, misal dalam hal mengaitkan konsep kuadrat dan akar kudrat dengan rumus pythagoras dan subjek mampu mengaitkan konsep pada soal dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun subjek mampu mengaitkan konsep dengan soal dan permasalahan sehari-hari tetapi kurang menyadari proses yang dikerjakannya, hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih dalam betuk pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya dalam mengerjakan soal yang diberikan.

b) Subjek A13

Masalah 1

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm.

Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A13

A13M1.1

1. $CA^2 = a^2 + b^2$ A13M1.2

$= 8^2 + 6^2$ A13M1.3

$= 64 + 36$

$= 100$

$= 10$

Gambar 4.4 Hasil tes tertulis A13 masalah 1

Berdasarkan gambar 4.4 diatas, A13 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A4 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor satu mudah dipahami?” A13M1.P1
- A : “Iya bu” A13M1.J1
- P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” A13M1.P2
- A : “Inforrmasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitigasiku-siku” A13M1.J2
- P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” A13M1.P3
- A : “Dengan phytagoras bu, $C = B + A$ ” A13M1.J3
- P : “Jadi begitu ya rumus phytagoras, bagaimana kamu mengerjakan nomor 1?” A13M1.P4
- A : “Iya bu, yang dikethui dalam soal dimasukkan rumus, dijumlahkan. Hasilnya ketemu 10”. A13M1.J4
- P : “Bagaimana bisa ketemu nilai 10, sedangkan penjumlahan tersebut hasilnya 100.” A13M1.P5

- A : “Oh iya, 10 itu dari penarikan akar pangkat dari 100. Saya lupa menulis akarnya” **A13M1.J5**
- P : “Jadi, berapa panjang sisi miring dari segitiga siku-siku tersebut ?” **A13M1.P6**
- A : “Sisi miringnya 10 cm bu.” **A13M1.J6**
- P : “Apa sih contoh teorema phytagoras dalam kehidupan Dsehari-hari?” **A13M1.P7**
- A : “Menghitung sisi miringnya tanggadan masih banyak lagi bu.” **A13M1.J7**

ri hasil wawancara terlihat bahwa subjek A13 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan lancar dengan menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa saja yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya, misal dalam hal mengaitkan konsep kuadrat dan akar kudrat dengan rumus phytagoras dan subjek mampu mengaitkan konsep pada soal dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun subjek mampu mengaitkan konsep dengan soal dan permasalahan sehari-hari tetapi kurang menyadari proses yang dikerjakannya.. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A-13

2. $AC = AB^2 + BC^2$ **A13M2.1**
 $AD = AC^2 + CD^2$
A13M2.2 $= \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{144 + 81}$
 $= \sqrt{225}$
 $= 15$
A13M2.3 $= \sqrt{15^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{225 + 64}$
 $= \sqrt{289}$
 $= 13$

3	4	5
6	8	10
9	12	15
12	16	20

Gambar 4.5 Hasil tes tertulis A13 masalah 2

Berdasarkan gambar 4.5 diatas, A13 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A13 sebagai berikut:

- | | | |
|-----|---|-----------------|
| P : | “Apakah soal nomor 2 mudah dipahami?” | A13M2.P1 |
| A : | “Mudah bu” | A13M2.J1 |
| P : | “Jelaskan informasi yang kamu dapat dari soal tersebut?” | A13M2.P2 |
| A : | “Diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Ditanyakan panjang AD.” | A13M2.J2 |
| P : | “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” | A13M2.P3 |
| A : | “Dicari panjang AC dulu bu, menggunakan rumus pythagoras” | A13M2.J3 |
| P : | “Setelah itu bagaimana?” | A13M2.P4 |
| A : | “Panjang AC diketahui 15 cm. Mencari $AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$, $AD = \sqrt{289} = 13$.” | A13M2.J4 |
| P : | “Sudah diteliti, jadi panjangnya AD berapa?” | A13M2.P5 |
| A : | “Sudah bu, panjangnya AD 13 cm didapatkan dari $\sqrt{289}$.” | A13M2.J5 |

- P : “Kamu tahu tripel pythagoras?” A13M2.P6
 A : “Iya bu, untuk mencari panjang AC tadi saya memakai A13M2.J6
 tripel pythagoras karena mudah dan tidak perlu
 menghitung”

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek A13 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan lancar dengan menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa saja yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Walaupun subjek mampu mengaitkan konsep dengan soal dan permasalahan sehari-hari tetapi kurang menyadari proses yang dikerjakannya, hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih kurang teliti.

Masalah 3

Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok kearah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis A-13

3. $c^2 = a^2 + b^2$ A13M2.1
 $= 15^2 + 36^2$
 $= 225 + 1296$
 $= 1521$
 $= 31$ A13M2.1

Gambar 4.6 Hasil tes tertulis A13 masalah 3

Berdasarkan gambar 4.6 diatas, A13 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan A13 sebagai berikut:

- | | | |
|-----|---|-----------------|
| P : | <i>“Apakah soal nomor 3 mudah dipahami?”</i> | A13M3.P1 |
| A : | <i>“Mudah seperti nomor 1”</i> | A13M3.J1 |
| P : | <i>“Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?”</i> | A13M3.P2 |
| A : | <i>“Inforrnasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?”</i> | A13M3.J2 |
| P : | <i>“Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”</i> | A13M3.P3 |
| A : | <i>“Saya menggunakan triple pythagoras bu.”</i> | A13M3.J3 |
| P : | <i>“Mengapa kamu memilih rumus itu?”</i> | A13M3.P4 |
| A : | <i>“Agar lebih mudah tidak usah mneghitung”</i> | A13M3.J4 |
| P : | <i>“Sudah yakin dengan jawabn kamu itu?”</i> | A13M3.P5 |
| A : | <i>“Sudah bu, jawabannya 31 km”</i> | A13M3.J5 |

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek A13 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih salah dalam menarik akar pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek belum juga memahami kesalahannya pada jawabannya.

Melalui tes dan wawancara subjek A13 yang memiliki gaya belajar visual, dihasilkan analisis pemahaman konseptual sebagai berikut.

2. Pemahaman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Kota Blitar materi teorema pythagoras ditinjau dari gaya belajar siswa kinestetik
- a) Subjek K18

Masalah 1

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm.
Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K18

$c^2 = a^2 + b^2$ K18M1.1
 $= 8^2 + 6^2$ K181.2
 $= 10^2$
Jadi panjang Δ tersebut adalah 10 cm
K18M1.3

Gambar 4.7 Hasil tes tertulis K18 masalah 1

Berdasarkan gambar 4.7 diatas, K18 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (d) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K18 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 1 mudah dipahami?” K18M1.P1
A : “Mudah sekali bu” K18M1.J1
P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” K18M1.P2

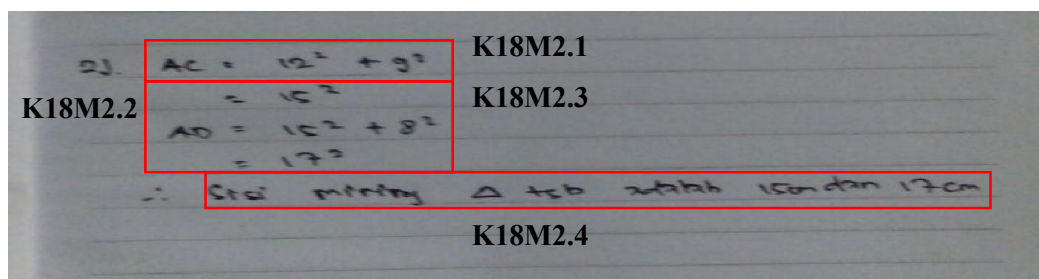
- A : “Diketahui a dan b , yang dicari c .” **K18M1.J2**
- P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” **K18M1.P3**
- A : “Saya menggunakan triple pythagoras bu.” **K18M1.J3**
- P : “Mengapa kamu memilih rumus itu?” **K18M1.P4**
- A : “Tidak perlu menghitung” **K18M1.J4**
- P : “Jelaskan bagaimana kamu memahami soal tersebut?” **K18M1.P5**
- A : “Jika itu segitiga siku-siku, maka dapat menghitungnya dengan rumus pythagoras.” **K18M1.J5**
- P : “Bagaimana penggunaan teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari?” **K18M1.P6**
- A : “Menghitung jarak kita bila melihat ujung tiang bendera atau sesuatu yang tegak.” **K18M1.J6**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K18 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan yakin dan benar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya juga. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya yaitu kuadrat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari . Menyadari proses pengerjaan dengan hasil masih berbentuk pangkat karena menggunakanan tripel pythagoras.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K18



Gambar 4.8 Hasil tes tertulis K18 masalah 2

Berdasarkan gambar 4.8 diatas, K18 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (d) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K18 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 2 mudah dipahami?” K18M2.P1
 A : “Agak sulit bu” K18M2.J1
 P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” K18M2.P2
 A : “Dicari panjang AC untuk dapat mengetahui panjang AD.” K18M2.J2
 P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” K18M2.P3
 A : “Saya menggunakan triple pythagoras bu.” K18M2.J3
 P : “Apakah semua bisa diselesaikan dengan tripel pythagoras?” K18M2.P4
 A : “Tidak bu, hanya beberapa soal saja.” K18M2.J4
 P : “Bagaimanan kamu mengerjakan soal nomor ?” K18M2.P5
 A : “ $AC = 12^2 + 9^2 = 15^2$, selanjutnya $AD = 15^2 + 8^2 = 17^2$ ” K18M2.J5
 P : “Apakah bisa kamu membuat contoh yang bukan pythagoras dalam kehidupan sehari-hari?” K18M2.P6
 A : “Bisa bu, seperti sisi segitiga yang bukan siku-siku. Karena rumus pythagoras hanya dpat digunakan untuk” K18M2.J6

- segitiga siku-siku saja.”*
- P : “Baik, jadi berapa jawaban dari soal nomor 2?” **K18M2.P7**
- A : “Panjang sisi miringnya 15cm dan 17 cm.” **K18M2.J7**
- P : “Bisa dibaca lagi soal nomor 2?” **K18M2.P8**
- A : “Oh iya bu, panjang AD yang ditanyakan. Jadi jawabannya 17 cm.” **K18M2.J8**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K18 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan lancar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya pada jawabannya yang sudah dibenarkan dalam wawancara.

Masalah 3

Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok ke arah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K18

K18M3.1

$$\begin{aligned}
 c^2 &= a^2 + b^2 \\
 &= 15^2 + 36^2 \\
 &= \sqrt{225 + 1296} \\
 &= \sqrt{1521} \\
 &= 31
 \end{aligned}$$

K18M3.2

∴ Sisi miring Δ tsb adalah 31 km

Gambar 4.9 Hasil tes tertulis K18 masalah 3

Berdasarkan gambar 4.9 diatas, K18 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

(a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana

(b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K18 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 3 mudah dipahami?” **K18M3.P1**
A : “Mudah seperti nomor 1” **K18M3.J1**
P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” **K18M3.P2**
A : “Inforrmasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut” **K18M3.J2**
P : “Disini kamu menghitung dengan rumus phytagoras?” **K18M3.P3**
A : “iya bu” **K18M3.J3**
P : “Jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?” **K18M3.P4**
A : “ $c^2 = a^2 + b^2$, $c^2 = 15^2 + 36^2$, $c = \sqrt{225 + 1296}$, $c = \sqrt{1521} = 31$ ” **K18M3.J4**
P : “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” **K18M3.P5**
A : “Sudah, jawabannya 31 km. Saya menghitungnya dengan bilangan akar.” **K18M3.J5**

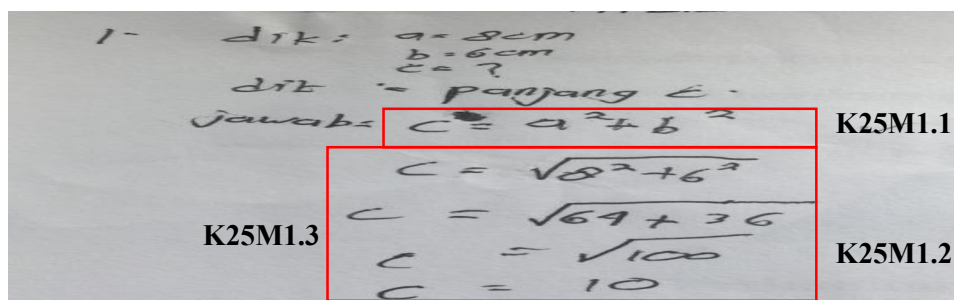
Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K18 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan materi bilangan akar. Hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih salah dalam menarik akar pangkat.

b) Subjek K25

Masalah 1

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm.
Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K25



Gambar 4.10 Hasil tes pemahaman konsep subjek K25

Berdasarkan gambar 4.10 diatas, K25 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K25 sebagai berikut:

- | | | |
|-----|--|----------|
| P : | “Apakah soal nomor 1 dapat kamu pahami?” | K25M1.P1 |
| A : | “Bisa bu” | K25M1.J1 |
| P : | “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” | K25M1.P2 |
| A : | “Inforrnasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang A dan B. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?” | K25M1.J2 |
| P : | “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” | K25M1.P3 |
| A : | “Saya menggunakan rumus pythagoras”. | K25M1.J3 |
| P : | “Mengapa kamu memilih rumus itu?” | K25M1.P4 |
| A : | “Karena langkah menghitungnya jelas” | K25M1.J4 |
| P : | “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” | K25M1.P5 |
| A : | “Sudah, jadi panjang sisi miringnya adalah 10cm” | K25M1.J5 |
| P : | “Sebutkan contoh yang menggunakan rumus pythagoras dan bukan?” | K25M1.P6 |
| A : | “Penggaris siku-siku merupakan contoh pythagoras dan suatu bangun yang berbentuk segitiga adalah yang bukan contoh pythagoras” | K25M1.J6 |

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K25 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan lancar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Memerhatikan proses pengerjaan dan menarik kesimpulan dengan benar.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K25

2. $AC^2 = AB^2 + BC^2$ **K25M2.1**
 $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $AC = \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $AC = \sqrt{144 + 81}$
 $AC = \sqrt{225}$
 $AC = 15$

$AD^2 = AC^2 + CD^2$ **K25M2.2**
 $AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$
 $AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$
 $AD = \sqrt{225 + 64}$
 $AD = \sqrt{289}$
 $AD = 17$

Gambar 4.11 Hasil tes kemampuan pemahaman konsep subjek K25

Berdasarkan gambar 4.11 diatas, K25 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K25 sebagai berikut:

- P : *“Apakah soal nomor 2 mudah dipahami?”* **K25M2.P1**
A : *“Sedikit sulit “* **K25M2.J1**
P : *“Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?”* **K25M2.P2**
A : *“Inforrmasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga “* **K25M2.J2**
P : *“Bagaimana kamu dapat mengerjakan soal tersebut”* **K25M2.P3**
A : *“Saya menghitung panjang ac terlebih dulu hasilnya15, kemudian menghitung panjang AD hasilnya 17.”* **K25M2.J3**
P : *“Bagaimana rumus phytagoras yang kamu pakai?”* **K25M2.P4**
A : *“ $ac = ab^2 + bc^2$, untuk mencari panjang AD juga demikian”* **K25M2.J4**
P : *“Sudah yakin dengan jawabn kamu itu, ?”* **K25M2.P5**
A : *“Sudah bu, jawabannya 15cm dan 17 cm”* **K25M2.J5**

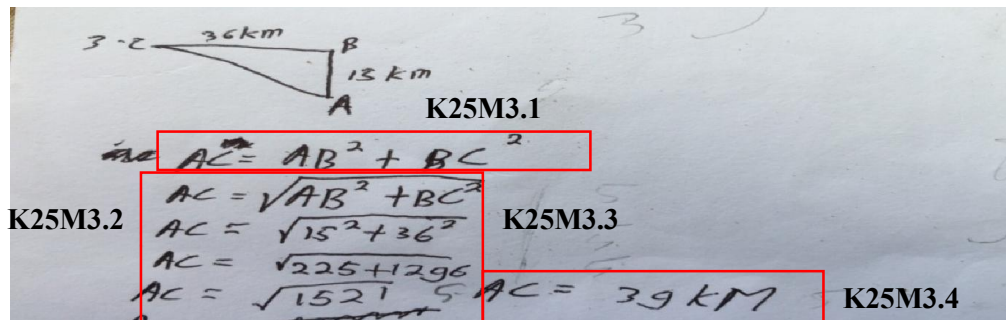
Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K25 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Subjek kurang menyadari proses apa yang dikerjakannya. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek belum juga memahami kesalahannya pada jawaban yang ditulisnya.

Masalah 3



Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok ke arah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K25



Gambar 4.12 Hasil tes kemampuan pemahaman konsep subjek K25

Berdasarkan gambar 4.12 diatas, K25 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K25 sebagai berikut:

- | | | |
|-----|---|----------|
| P : | “Apakah soal nomor 3 mudah dipahami?” | K25M3.P1 |
| A : | “Mudah seperti nomor 1” | K25M3.J1 |
| P : | “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” | K25M3.P2 |
| A : | “Informasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC.” | K25M3.J2 |
| P : | “Rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 3?” | K25M3.P3 |
| A : | “Sam bu, seperti pada soal nomor 1 dan 2 menggunakan phytagoras” | K25M3.J3 |
| P : | “Bagaiman rumusnya?” | K25M3.P4 |
| A : | “ $AC = AB^2 + BC^2$.” | K25M3.J4 |

P : “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” **K25M3.P5**

A : “Sebentar, salah bu. Seharusnya $AC^2 = AB^2 + BC^2$. Tapi saya jawaban akhirnya benar 39km **K25M3.J5**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K25 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir bahwa rumus yang dituliskannya salah, akan tetapi pada proses akhir di kesimpulan sudah benar

c) Subjek K26

Masalah 1

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm.

Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K26

1.) $c^2 = a^2 + b^2$ **K26M1.1**
 $c^2 = 8^2 + 6^2$ **K26M1.2**
 $= \sqrt{64 + 36}$ **K26M1.3**
 $= \sqrt{100}$
 $= 10$
 \therefore Sisi miring segitiga tsb adalah 10 cm **K26M1.4**

Gambar 4.13 Hasil tes kemampuan pemahaman konsep subjek K26

Berdasarkan gambar 4.13 diatas, K26 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (d) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K26 sebagai berikut:

- P : *“Apakah soal nomor 1 mudah dipahami?”* **K26M1.P1**
A : *“Mudah “* **K26M1.J1**
P : *“Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?”* **K26M1.P2**
A : *“Diketahui segitiga siku-siku AB dan AC memiliki panjang 6cm dan 8cm. ditanyakan sisi miringnya”* **K26M1.J2**
P : *“Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”* **K26M1.P3**
A : *“Dengan rumus phytagoras, tetapi saya menyebutnya rumus abc, kalo yang dicari $c=a+b$.”* **K26M1.J3**
P : *“Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1?”* **K26M1.P4**
A : *“Menggunakan rumus $c^2 = a^2 + b^2$, $c^2 = 8 + 6^2 = \sqrt{100} = 10cm$ ”* **K26M1.J4**
P : *“Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?”* **K26M1.P5**
A : *“Sudah bu, jawabannya 31 km”* **K26M1.J5**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K26 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan cepat dan lancar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Ketika bertanya lebih dalam lagi, subjek mampu mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari dan tidak melewatkan proses yang dikerjakannya.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K26

2) $AC = \sqrt{12^2 + 9^2}$
K26M2.1 $= \sqrt{144 + 81}$
 $= \sqrt{225}$
AC = 15

K26M2.2 $AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{225 + 64}$
 $= \sqrt{289}$
AD = 17

Gambar 4.14 Hasil tes pemahaman konsep subjek K26

Berdasarkan gambar 4.14 diatas, K26 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K26 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 2 mudah dipahami?” K26M2.P1
A : “Mudah, hamper sama nomor 1” K26M2.J1
P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” K26M2.P2
A : “Ditanyakan sisi miring segitiga tersebut” K26M2.J2
P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” K26M2.P3
A : “Untuk mengetahui panjang AD, harus menghitung AC terlebih dulu” K26M2.J3
P : “Bagaimana kamu kamu mengerjakan soal itu?” K26M2.P4
A : “Dengan rumus phytagoras, sisi miring yang didapatkan adalah 15cm dan 17 cm.” K26M2.J4
P : “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” K26M2.P5

A : “Sudah bu”

K26M2.J5

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K26 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan lancar menyebutkan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Masalah 3

Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok kearah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis K26

3) $c^2 = a^2 + b^2$ **K26M3.1**
 $= 15^2 + 36^2$
 $= \sqrt{225 + 1296}$
 $= \sqrt{1521}$
 $= 39$ **K26M3.2**

Gambar 4.15 Hasil tes pemahaman konsep subjek K26

Berdasarkan gambar 4.15 diatas, K26 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan K26 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 3 mudah dipahami?” **K26M3.P1**
- A : “Mudah seperti nomor 1” **K26M3.J1**
- P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” **K26M3.P2**
- A : “Inforrmasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?” **K26M3.J2**
- P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” **K26M3.P3**
- A : “Saya suka menggunakan triple phytagoras bu.” **K26M3.J3**
- P : “Mengapa kamu memilih rumus itu?” **K26M3.P4**
- A : “Agar lebih mudah tidak usah menghitung, tapi saya bisa menghitungnya.” **K26M3.J4**
- P : “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” **K26M3.P5**
- A : “Sudah bu, jawabannya 39 km” **K26M3.J5**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek K26 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih salah dalam menarik akar pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek belum juga memahami kesalahannya pada jawabannya.

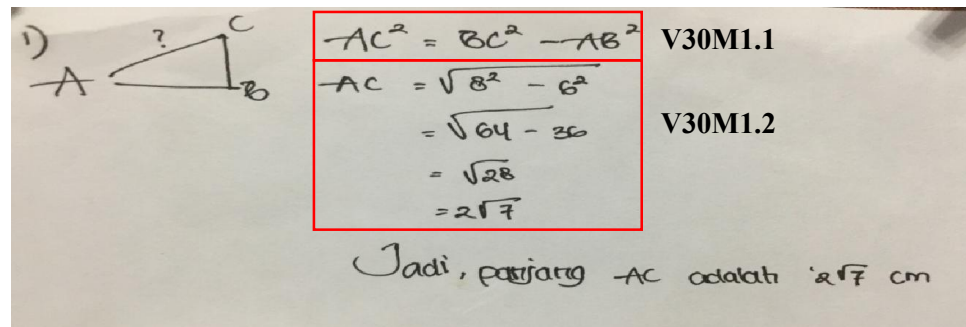
3. Pemahaman siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Kota Blitar materi teorema phytagoras ditinjau dari gaya belajar siswa visual

a) Subjek V30

Masalah 1

Segitiga siku-siku ABC dengan panjang AB dan BC yaitu 6 cm dan 8 cm.
Tentukan panjang CA tersebut?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis V30



Gambar 4.16 Hasil tes kemampuan pemahaman konsep subjek V30

Berdasarkan gambar 4.16 diatas, V30 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (b) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan V30 sebagai berikut:

- P : “Apakah soal nomor 1 mudah dipahami?” V30M1.P1
V30 : “Mudah “ V30M1.J1
P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” V30M1.P2
V30 : “Diketahui segitiga siku-siku AB dan AC memiliki panjang 6cm dan 8cm. ditanyakan sisi miringnya” V30M1.J2
P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” V30M1.P3
V30 : “Dengan rumus phytagoras $c^2 = a^2 - b^2$ kalau tidak salah.” V30M1.J3
P : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1?” V30M1.P4
V30 : “Menggunakan rumus $c^2 = a^2 - b^2$, $c^2 = 8^2 - 6^2 = \sqrt{64 - 36} = \sqrt{28} = 2\sqrt{7}$ cm” V30M1.J4
P : “Sudah yakin dengan jawaban kamu itu?” V30M1.P5
V30 : “Ya kurang yakin juga, tapi sudah sampai situ aja. Sudah yakin.” V30M1.J5

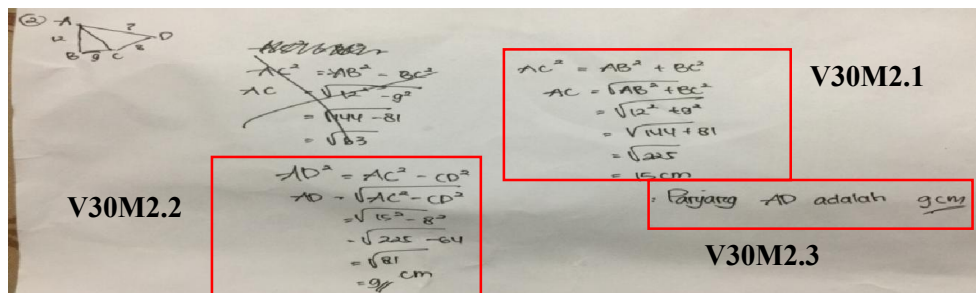
Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek V30 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 1 dengan lancar menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek kurang mampu menerapkan rumus yang berkaitan

dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Ketika bertanya lebih dalam lagi, subjek mampu mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari dan tidak melewatkan proses yang dikerjakannya.

Masalah 2

Diberikan gambar dua segitiga siku-siku ABC yang berhimpit dengan segitiga siku-siku ACB. Panjang AB, BC dan CD berturut-turut 12 cm, 9 cm dan 8 cm. Berapakah panjang AD?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis V30



Gambar 4.17 Hasil tes pemahaman konsep subjek V30

Berdasarkan gambar 4.17 diatas, V30 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Mengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (b) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (c) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan V30 sebagai berikut:

P : “Apakah soal nomor 2 mudah dipahami?” V30M2.P1
V30 : “Sedikit bingung” V30M2.J1

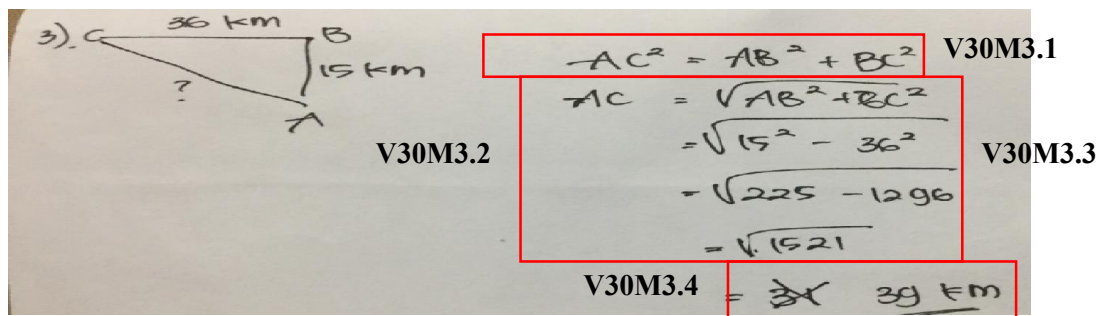
- P : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” **V30M2.P2**
- V30 : “Terdapat gambar segitiga siku-siku yang berhimpit dan dicari panjang sisi miringnya.” **V30M2.J2**
- P : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” **V30M2.P3**
- V30 : “Untuk mengetahui panjang AD, harus menghitung AC dulu.” **V30M2.J3**
- P : “Bagaimana kamu mengerjakan soal itu?” **V30M2.P4**
- V30 : “Dengan rumus pythagoras $c=a+b$ sisi miring yang didapatkan adalah 15cm dan panjang AD dengan rumus $c=a-b$ yaitu 9 cm.” **V30M2.J4**
- P : “Jadi rumus pythagoras untuk mencari c atau sisi miring ada yang operasi kurang dan tambah juga?” **V30M2.P5**
- V30 : “Iya, tapi saya agak lupa, benar salahnya.” **V30M2.J5**

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek V30 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 2 dengan lancar menyebutkan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Masalah 3

Sebuah kapal berlayar sejauh 15 km ke arah Utara, kemudian berbelok kearah Barat sejauh 36 km. Hitunglah jarak dari titik awal keberangkatan kapal ke titik akhir?

Berikut ini merupakan jawaban tertulis V30



Gambar 4.18 Hasil tes pemahaman konsep subjek V30

Berdasarkan gambar 4.18 diatas, V30 menunjukkan pencapaian indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- (a) Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana
- (b) SMengerjakan perhitungan secara algoritmik
- (c) Mengaitkan konsep dengan konsep lainnya
- (d) Menyadari proses yang dikerjakannya

Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan V30 sebagai berikut:

- | | | |
|-----|--|----------|
| P | : “Apakah soal nomor 3 mudah dipahami?” | V30M3.P1 |
| V30 | : “Mudah seperti nomor 1” | V30M3.J1 |
| P | : “Jelaskan informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?” | V30M3.P2 |
| V30 | : “Inforrmasinya , diketahui segitiga siku-siku dengan panjang AB dan BC. Selanjutnya ditanyakan sisi miring segitiga tersebut?” | V30M3.J2 |
| P | : “Menurut kamu, ide apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?” | V30M3.P3 |
| V30 | : “Menggunakan rumus phytagoras seperti soal-soal sebelumnya | V30M3.J3 |
| P | : “Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3 tersebut, coba perhatikan dulu!” | V30M3.P4 |
| V30 | : “Untuk operasi pengurangan itu keliru, seharusnya saya memakai operasi penjumlahan.” | V30M3.J4 |
| P | : “Kapan operasi pengurangan digunakan?” | V30M3.P5 |
| V30 | : “Ketika dapat soal seperti nomor 2. “ | V30M3.J5 |
| P | : “Lalu, mengapa kamu meggunakan operasi pengurangan untuk mengerjakan soal nomor 1?” | V30M3.P6 |
| V30 | : “Iya kah bu, saya yakin untuk mengerjakan nomor 1 ya | V30M3.J6 |

dengan cara itu”.

Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek V30 menunjukkan pemahaman konsep terhadap persoalan pada nomor 3 dengan yakin menyebutkan informasi yang diperoleh dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya subjek mampu menerapkan rumus yang berkaitan dengan konsep pada soal kemudian mengerjakan sesuai dengan algoritmanya. Subjek mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini terlihat ketika wawancara yang terakhir, bahwa jawabannya masih salah dalam menarik akar pangkat. Ketika bertanya lebih dalam lagi, akhirnya subjek memahami kesalahannya pada jawabannya.

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian dengan judul “*Analisis Pemahaman Konseptual Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kota Blitar Tahun Ajaran 2017/2018*”, peneliti telah melakukan observasi, pemberian tes, angket yang dilengkapi dengan wawancara dan dokumentasi di lokasi penelitian. Penelitian tersebut menghasilkan beberapa temuan penelitian dengan klasifikasi berikut, pemahaman siswa-siswa yang memiliki gaya belajar *audio, kinestetik dan visual*.

Temuan penelitian pemahaman konseptual siswa terpilih dengan gaya belajar audio kurang baik dalam menguasai semua indikator pemahaman konsep. Artinya, subjek penelitian tidak mampu mengerjakan 3 soal yang

disediakan oleh guru pada tiap indikator pemahaman konsep. Indikator-indikator tersebut adalah kurang menguasai mengkaitkan satu konsep dengan konsep lainnya dan menyadari proses yang dikerjakannya. Kemudian setelah melakukan wawancara peneliti juga menemukan terdapat siswa yang hanya menghafal materi tetapi tidak bisa menggunakannya dengan tepat.

Temuan penelitian pemahaman konseptual siswa terpilih dengan gaya belajar kinestetik cukup baik dalam menguasai semua indikator pemahaman konsep. Artinya, subjek penelitian mampu mengerjakan 3 soal yang disediakan oleh guru pada tiap indikator pemahaman konsep. Indikator-indikator tersebut adalah menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, mengerjakan perhitungan secara algoritmik, mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya dan menyadari proses yang dikerjakannya. Setelah melakukan wawancara lebih dalam peneliti juga menemukan siswa kurang memperhatikan soal yang ditanyakan setelah ditemukan jawaban yang sudah dihitungnya. Akan tetapi siswa dapat meemahaminya saat wawancara berlangsung dan menyesuaikan jawaban dengan yang dipahaminya.

Temuan penelitian pemahaman konseptual siswa terpilih dengan gaya belajar visual cukup baik dalam menguasai semua indikator pemahaman konsep. Artinya, subjek penelitian mampu mengerjakan 3 soal yang disediakan oleh guru pada tiap indikator pemahaman konsep. Indikator-indikator tersebut adalah siswa kurang mampu menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dengan beberapa pertimbangan yang dilakukan saat wawancara siswa akhirnya yakin dengan jawabannya. Siswa dapat mengerjakan perhitungan

secara algoritmik sehingga mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya juga menyadari proses yang dikerjakannya.

Tabel 4.4 Hasil analisis pemahaman konseptual ditinjau dari gaya belajar siswa

Gaya belajar	Subjek	Indikator			
		1	2	3	4
Audio	A4	Baik	Baik	Kurang	Kurang
	A13	Baik	Baik	Cukup	Kurang
Kinestetik	K20	Baik	Baik	Cukup	Kurang
	K25	Baik	Baik	Cukup	Kurang
	K26	Baik	Cukup	Baik	Kurang
Visual	V30	Kurang	Cukup	Baik	Baik

Keterangan:

Indikator 1 = Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana

Indikator 2 = Mengerjakan perhitungan secara algoritmik

Indikator 3 = Mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya

Indikator 4 = Menyadari proses yang dikerjakannya