

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Pra-Penelitian

Penelitian ini membahas terkait disposisi matematis berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun runag sisi datar di MTs Al- Fajar kandat untuk mengetahui disposisi matematis mereka peneliti menggunakan angket lalu untuk mengetahui informasi lebih terkait disposisi siswa peneliti menggunakan tes dan wawancara. Sebelum melakukan peneletian, peneliti melakukan beberapa hal seperti berikut :

a. Menyusun rancangan penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyusun latar belakang penelitian untuk menggali topik yang sesuai dengan penelitian. setelah menyusun latar belakang peneliti menentukan atau menemukan sebuah masalahyang terkait dengan disposisi matematis siswa. Peneliti menggali teori – teori yang dibutuhkan untuk lebih memahami terkait disposisi matematis siswa. Selanjutnya, Peneliti mengkonsultasikan langkah – langkah melakukan penelitian serta instrument – instrument yang di butuhkan untuk untuk penelitian dengan topic disposisi matematis siswa pada dosen pembimbing.

b. Memilih lapangan penelitian

Setelah peneliti memperoleh topik dan rancangan penelitian, peneliti menentukan lapangan penelitian. Dalam penelitian ini lapangan penelitian yang dipilih yaitu MTs Al – Fajar kandat.

c. Mengurus surat izin penelitian

Senin tanggal 26 April 2021 peneliti meminta surat izin penelitian kepada pihak Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Setelah mendapatkan surat izin penelitian, Peneliti menyerahkan surat izin penelitian ke MTs Al - Fajar kandat pada tanggal 3 Juni 2021. Peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada TU untuk dimintakan persetujuan oleh kepala sekolah MTs Al – Fajar kandat (Ibu Indah Indistutik) untuk diberikan persetujuan atau tidak. TU memberitahukan kepada peneliti bahwa Ibu Indah Indistutik memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di MTs Al – Fajar kandat.

TU meminta peneliti untuk bertemu kepada guru yang mengampu mata pelajaran matematika yaitu bapak Dwi Rahmat Jati, peneliti menyampaikan maksud dan tujuan diadakan penelitian tersebut, validasi instrument serta mendiskusikan hal – hal yang berkaitan dengan penelitian diantaranya yaitu mendiskusikan seperti apa penelitian tersebut dan berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian, Peneliti meminta saran dan masukkan kepada bapak Dwi Rahmat jati untuk memiliki 6 siswa yang dijadikan subjek penelitian yaitu 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, 2 siswa berkemampuan rendah. Bapak Dwi Rahmat jadi memberikan penjelasan terkait kelas yang diampu beliau terutama kelas 8a, dan beliau juga memilihkan kelas 8a. Bapak Dwi

Rahmat Jati juga bersedia memilihkan 6 siswa sebagai subjek penelitian yang diambil berdasarkan hasil nilai matematika siswa tersebut dan pengamatan guru matematika dalam mengajar. Pemilihan 6 siswa sebagai subjek ini mempunyai kemampuan berbeda – beda, yaitu 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, 2 siswa berkemampuan matematika rendah .

Kelas 8a memiliki jumlah asiswa yang cukup banyak yaitu 29 siswa yang memiliki karakteristik beragam, dengan jumlah siswa laki – laki sebanyak 17 siswa dan jumlah siswa perempuan sebanyak 12 siswa. Peneliti meminta waktu penelitian yakni 2 kali pertemuan kepada Bapak Dwi Rahmat Jati, beliau memberikan usulan untuk melakukan penelitian pada hari rabu tanggal 9 juni 2021 jam pelajaran ke 3 – 4 (08.30 – 09.40) dan hari kamis tanggal 10 juni 2021 jam pelajaran ke 1 - 2 (07.10 - 08.30). Peneliti memilih materi yang akan diberikan tes kepada siswa yaitu bangunrunng sisi datar karena materi tersebut sudah pernah diujikan oleh Bapak Dwi Rahmat Jati dikelas tersebut pada semester genap. Peneliti memulai penelitian minggu pertama setelah menyerahkan izin penelitian. Bapak Dwi rahmat jati berkordinasi dengan kepala sekolah beliau menyarankan untuk tidak berlama – lama saat penelitian dan pihak sekolah tidak bisa memberikan semua siswa untuk ikut penelitian karna musim pandemipihak sekolahan hanya memberikan siswa sesuai dengan subjek penelitian yang diperlukan, karna kebijakan pemerintah untuk

tidak berkerumun banyak orang dan peneliti dihimbau tetap menerapkan protokol kesehatan yang berlaku.

d. Melakukan studi pendahuluan

Tanggal 3 juni 2021 selain meminta izin penelitian, peneliti juga melakukan studi pendahuluan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan tempat penelitian. Studi pendahuluan dilakukan peneliti pada tanggal 8 juni 2021. Peneliti mencatat semua informasi yang diperoleh untuk membantu pelaksanaan penelitian. studi pendahuluan ini dilakukan dengan guru mata pelajaran dan kelas yang di pilih untuk penelitian. Studi penelitian ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dan merancang perlengkapan penelitian dan alur pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

e. Menyiapkan perlengkapan penelitian

Peneliti menyiapkan instrument yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian, yaitu angket disposisi matematis, tes dan wawancara. Sebelum instrument – instrument tersebut digunakan harus melalui tahap validasi oleh para ahli. Peneliti melakukan validasi instrument tersebut pada 3 ahli bidang matematika yakni 2 dosen matematika IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran matematika MTs Al – Fajar kandat. Ketika proses validasi, peneliti mendapat saran dan masukan dari para ahli sehingga instrumen perlu sedikit dibenahi agar layak digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Selain itu, peneliti juga perlu menyiapkan alat tulis menulis, angket

dan soal yang akan di ujikan pada siswa, alat dokumentasi melalui handphon, jadwal penelitian dan sebagainya.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian pada hari rabu tanggal 9 juni 2021 pada jam pelajaran ke 3 yaitu pukul 08.30 WIB, peneliti memberikan soal tes berupa 2 butir soal uraian bangun ruang sisi datar dikelas tersebut, selanjutnya peneliti memberikan angket disposisi matematis kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui skor disposisi matematis yang dimiliki setiap siswa terhadap mata pelajaran matematika.selanjutnya pada hari kamis tanggal 10 juni 2021 pada jam pelajaran ke 1 pukul 07.10 penliti melanjutkan pengumpulan data berupa wawancara kepada siswa di kelas tersebut

Alokasi waktu yang diberikan peneliti untuk mengerjakan soal yaitu 30 menit. Tes tersebut diikuti oleh 6 siswa dari total 29 siswa kelas 8a. karan musim pandemi pihak sekolah memberikan siswa yang menjadi subjek penelitian saja sebanyak 6 siswa yakni 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, 2 siswa berkemampuan matematika sedang.Dari hasil pengerjaan siswa tersebut akan digunakan peneliti untuk dianalisis kemampuan disposisi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Pengumpulan data selanjutnya dilakukan pada hari kamis tanggal 10 juni 2021 yaitu pengumpulan data berupa wawanca, wawancara dilakukan di dalam kelas agar suasana tetap kondusif meskipun wawancara dilakukan di dalam kelas suasan adi dalam kelas dibuat santai sehingga siswa tidak terasa canggung dalam menjawab pertanyaan peneliti.

Wawancara dilakukan pada jam pelajaran ke 1 – 2 (07.10 – 08.30) dengan durasi setiap siswa 8-10 menit. Siswa yang ikut dalam wawancara yakni siswa yang di pilih oleh Bapak Dwi Rahmat jati sebanyak 6 siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan siswa diambil berdasarkan hasil nilai matematika siswa tersebut dan pengamatan guru matematika dalam mengajar, selain itu pemilihan 6 siswa yang akan dijadikan subjek tersebut diambil berdasarkan angket disposisi matematis dan tes berupa soal bangun ruang sisi datar yang dilakukan peneliti sendiri pada pertemuan sebelumnya. Dari 6 siswa tersebut, 2 siswa memiliki kemampuan matematika tinggi, 2 siswa memiliki kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa memiliki kemampuan matematika rendah.

Peneliti memberikan kode nama di setiap siswa untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian dan terutama untuk analisis data serta menjaga privasi siswa. Daftar nama siswa penelitian secara lengkap dapat di lihat pada table berikut ini ;

Tabel 4. 1 Daftar Kode Nama Siswa Kelas 8a

No	Kode Siswa	No	Kode Siswa	No	Kode Siswa
1.	AAR	11.	KA	21.	NS
2.	ARK	12.	MDA	22.	RDC
3.	AN	13.	MSR	23.	RF
4.	AN	14.	MTM	24.	RDF
5.	AMN	15.	MZR	25.	RA

6.	AKN	16.	MBS	26.	RHR
7.	CRV	17.	MR	27.	RK
8.	FP	18.	MRF	28.	SKT
9.	FRS	19.	MR	29.	SRA
10.	IB	20.	NRD		

Data angket diikuti oleh 6 siswa dari 29 siswa kelas 8a. Karna masih musim pandemi dilarang berkerumun banyak orang pihak sekolah hanya mengizinkan yang datang sebanyak 6 siswa yang dipilih oleh Bapak Dwi Rahmat Jati yakni 6 siswa dipilih untuk melakukan wawancara berdasarkan kemampuan matematika yang mereka miliki yaitu 2 siswa kemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, 2 siswa berkemampuan matematika rendah.

Tabel 4. 2 Daftar Siswa Wawancara

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika
1.	IB	Tinggi
2.	ARK	Tinggi
3.	KA	Sedang
4.	NS	Sedang

5.	RDF	Rendah
6.	AN	Rendah

3. Penyajian Data

Setelah selesai pelaksanaan angket disposisi matematis, tes dan wawancara, peneliti mengoreksi sekaligus melakukan analisis pada hasil pekerjaan siswa kelas 8a yang berjumlah 29 siswa, dengan laki – laki 17 siswa dan perempuan 12 siswa . Angket disposisi matematis ini diikuti oleh 6 siswa dari 29 siswa secara keseluruhan di kelas 8a Hasil angket disposisi matematis yang dipilih 6 siswa kelas 8a sebagai subjek :

Tabel 4. 3 Hasil Angket Disposisi Matematis

No	Kode Siswa	Kemampuan Matematika	Kategori
1.	IB	Tinggi	Rendah
2.	ARK	Tinggi	Sedang
3.	KA	Sedang	Tinggi
4.	NSS	Sedang	Rendah
5.	RDF	Rendah	Sedang

6.	ANA	Rendah	Tinggi
----	-----	--------	--------

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi belum tentu mempunyai disposisi matematis yang tinggi pula begitu halnya dengan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dan rendah. Peneliti mengambil 6 siswa sebagai subjek penelitian untuk dilakukan wawancara, Setiap kategori kemampuan matematika dipilih 2 siswa untuk diidentifikasi disposisi matematisnya. Setelah peneliti memberikan tes berupa soal dengan materi bangun ruang sisi datar untuk mencari 2 indikator dari disposisi matematis yang ada 5 indikator berada di angket disposisi matematis. Hasil tes soal secara umum siswa kelas 8a terutama 6 siswa ini dapat menjawab 2 soal yang diberikan peneliti, akan tetapi mereka masih kebingungan dan kesulitan dalam menentukan panjang sisi miring suatu segitiga di limas persegi soal nomor 2. Sedangkan soal nomor 1 mereka kebingungan dalam menentukan luas yang harus di cat. Mereka masih kebingungan bagaimana menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah – langkah yang benar. Untuk dapat mengetahui dan menggali ide – ide siswa dari jawaban yang telah diberikan, maka peneliti memerlukan penggalan atau pengumpulan data berupa wawancara kepada setiap subjek penelitian.

B. Analisis Data

Analisis hasil jawaban siswa dan hasil wawancara pada masing – masing siswa yang dipilih sebagai subjek wawancara adalah sebagai berikut :

a. Analisis siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi

Subjek 1 IB

Siswa yang berinisia IB berdasarkan angket disposisi matematis telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, IB dipilih sebagai subjek dengan kemampuan matematika tinggi namun memiliki disposisi matematis yang rendah

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis IB yang terlampir lampiran, peneliti melihat IB mengisi pernyataan – pernyataan pada segtiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikakan. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa IB yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang

kedua menunjukkan bahwa IB agak sedikit malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa IB tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, IB memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB Memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB tidak mempelajari buku matematika selain buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa IB kurang yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan pemaparan peneliti, IB belum memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa IB tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti IB memenuhi

indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB selalu mengerjakkna tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa IB selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti IB memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB yakin belajar matematika membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa IB yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran lain. Berdasarkan pemaparan peneliti IB memenuhi indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB yakin dengan belajar

matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB semangat yang tinggi dalam belajar matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa IB yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat IB mudah menyusun kalimat menjadi sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti IB memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa IB tidak berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa IB mengerjakan matematika dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti IB belum memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari IB di atas, bahwa IB rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai

matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. IB memiliki kemampuan matematika yang tinggi namun memiliki disposisi matematis sedang karena IB kurang fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

2. Analisis tes soal materi bangun runag sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, IB dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

di ketahui = panjang 10 meter tinggi 4 meter
lebar 8 meter biaya per meter persegi

di tanya = berapa biaya yang dibutuhkan untuk mengecat ruang tamu?

$$2 \times (p \times t + L \times t)$$

$$2 \times 40 + 32$$

$$2 \times 72$$

$$= 144$$

$$* 144 \times 40.000 = 5.760.000$$

jadi biaya yang dibutuhkan Akis untuk mengecat ruang tamunya adalah 5.760.000

Gambar 4. 1 Hasil Penyelesaian Soal No 1 oleh IB

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, peneliti melihat bahwa IB mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang di ketahui terlebih dahulu IR1 dan menuliskan apa yang ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal IB2. Kemudian IB menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menemukan rumus $Lp = 2 \times (p \times t + p \times l)$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2 \times 40 + 32$ lalu mendapat jawaban $Lp = 2 \times 72 = 144$. Kemudian IB mengalikan Lp dengan biaya pengecatan permeter $144 \times 40.000 = 5.760.000$, lalu IR menuliskan kesimpulan jadi biaya yang dibutuhkan aksin untuk mengecat ruang tamunya adalah 5.760.000. Dari pemaparan tersebut IB memiliki rasa percaya diri dalam mengerjakan soal diperkuat dengan wawancara terhadap IB.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

IB : saya memikirkan ketika membantu ayah saya mengecat tembok ruang tamu saya hanya mengecat bagian samping saja terus saya menemukan rumus $Lp = 2 \times (p \times t + p \times l)$. kemudian memasukkan apa yang diketahui ke rumus $Lp = 2 \times 40 + 32$. Kemudian hasilnya saya kali dengan harga permeter yakni 40.000, $144 \times 40.000 = 5.760.000$,

P : Yakin seperti itu ?

IB
W1

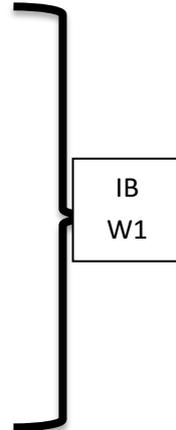
IB : *Yakin pak*

P : *apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan*

IB : *Mungkin ada, tapi saya belum mengetahuinya*

P : *kjadi kamu hanya bisa mengerjakan dengan cara tersebut*

IB : *Iya pak*



Berdasarkan hasil wawancara IB menjelaskan cara – cara yang telah dilakukan. Pada IBW1 menjelaskan bahwa IB mengerjakan soal tersebut dengan membayangkan ketika dia membantu ayahnya mengecat tembok di rumah kussunya ruang tamu, jadi yang di cat hanya dinding saja. Kemudian membuat model rumus $Lp = 2 \times (p \times t + p \times l)$. kemudian memasukkan apa yang diketahui ke rumus $Lp = 2 \times 40 + 32$. Kemudian hasilnya saya kali dengan harga permeter takni $40.000, 144 \times 40.000 = 5.760.000$. Berdasarkan pemaparan tersebut IB memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Akan tetapi IB kurang mampu berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, IB dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

Handwritten solution for a square pyramid problem. The text includes:

- di ketahui = alas limas 22 cm tinggi limas 12 cm
- di tanya = luas seluruh permukaan limas persegi
- A diagram of a square pyramid with a base side length of 12 and a height of 12.
- Calculations for the area of the square base: $k \text{ persegi} = 1 \times s = 18$
- Calculations for the area of the four triangular faces: $\frac{1}{2} (12 \times 12) \times 12$ and $\frac{1}{2} \times 12 \times 12$
- Final calculation for the total surface area: $\frac{1}{2} \times 84 \times 12$
- Conclusion: $\text{luas permukaan limas} = \text{Luas} + \text{jumlah luas sisi}$

Annotations on the right side of the image:

- IBD1 points to the given information.
- IBD2 points to the question.
- IBD3 points to the diagram and the final calculation.

Gambar 4. 2 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh IB

Handwritten solution for a square pyramid problem. The text includes:

- luas persegi $+ 4 \times$ luas segitiga
- $s^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times s \times t$
- $18 \times 18 + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 12$
- $324 + 4 \times 135$
- $= 324 + 540$
- $= 864 \text{ cm}^2$
- jadi luas 864 cm^2

Annotation on the right side of the image:

- IBD3 points to the final calculation and conclusion.

Gambar 4. 3 Hasil penyelesaian soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.2 dan gambar 4.3 di atas, peneliti melihat bahwa IB mengerjakan soal nomor 2 dimulai dengan menuliskan apa yang dia ketahui di soal IBD1 dan menuliskan apa yang

ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal IBD2. hal itu menunjukkan IB memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal nomer 2 dan diperkuat dengan hasil wawancara kepada IB.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

IB : saya menggambar bangun limas persegi terlebih dulu, lalu menentukan keliling persegi $K_{persegi} = 4 \times s = 18$, kemudian menemukan sisi segitiga s miring $= \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$, kemudian menentukan luas permukaan limas LP limas = $La + \text{jumlah sisi sejajar} = \text{sisi} \times \text{sisi} + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t = 18 \times 18 + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 15 = 324 + 540 = 864 \text{ cm}^2$

P : Yakin seperti itu ?

IB : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

IB : tidak ada

P : apa kamu yakin dengan cara tersebut

IB : yakin pak

IB
W1

Berdasarkan hasil wawancara IB menjelaskan cara- cara yang telah dilakukann dalam menyelesaikan soal nomor 2. Pada IBW1 menjelaskan saya menggambar bangun limas persegi terlebih dulu, lalu menentukan keliling persegi $K_{persegi} = 4 \times s = 18$, kemudian menemukan sisi segitiga s miring =

$\sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$, kemudian menentukan luas permukaan limas LP limas = La + jumlah sisi sejajar = sisi \times sisi + $4 \times \frac{1}{2} \times a \times t = 18 \times 18 + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 15 = 324 + 540 = 864 \text{ cm}^2$. IB telah memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan,. Akan tetapi IB kurang mampu berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

Subjek 2 KA

Siswa yang berinisial KA berdasarkan angket disposisi telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, KA dipilih sebagai subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang.

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis KA yang terlampir pada lampiran, peneliti melihat KA mengisi pernyataan – pernyataan pada setiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikannya. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa KA yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang kedua menunjukkan bahwa KA tidak malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa KA tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, KA memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa KA Memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA mempelajari buku matematika selain buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa KA tidak yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika masih ada cara lain untuk mengerjakan soal matematika tersebut. Berdasarkan pemaparan peneliti, KA memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan

bahwa KA mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa KA tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti KA memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa KA berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA selalu mengerjakna tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa KA selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti KA memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa KA yakin belajar matematika membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa KA yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran lain. Berdasarkan pemaparan peneliti KA memenuhi indikator kelima

yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa KA yakin dengan belajar matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA semangat yang tinggi dalam belajar matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa KA yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat KA mudah menyusun kalimat menjadi sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti KA memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa KA berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa KA mengerjakan matematika dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti KA memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari KA di atas, bahwa KA memiliki rasa kepercayaan diri dalam menggunakan

matematika dalam menyelesaikan masalah memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa, fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. KA memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan memiliki disposisi matematis yang tinggi.

2. Analisis tes soal materi bangun ruang sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, RA dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

1. Diketahui: $p = 10 \text{ m}$
 $l = 8 \text{ m}$
 $t = 4 \text{ m}$

biaya cat bagian dalam = $40.000 / \text{m}^2$

Ditanya: biaya yang dibutuhkan utk mengecat ruang tamu = ?

Jawab:

yang dicat hanya bagian dinding ($2pt + 2lt$)

L.dinding yg dicat = $2pt + 2lt$
 $= 2(10)(4) + 2(8)(4)$
 $= 80 + 64$
 $= 144 \text{ m}^2$

Biaya pengecatan = $144 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 40.000$
 $= \text{Rp } 5.760.000$

The image shows a handwritten solution on lined paper. It includes a diagram of a rectangular prism with dimensions p, l, and t. Brackets on the right side of the paper group the work into three sections labeled KA1, KA2, and KA3. KA1 covers the 'Diketahui' section, KA2 covers the 'Ditanya' and 'Jawab' sections, and KA3 covers the final calculation steps.

Gambar 4. 4 Hasil penyelesaian soal nomor 1 oleh KA

Berdasarkan gambar 4.4 di atas, peneliti melihat bahwa KA mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang di ketahui terlebih dahulu KA1 dan menuliskan apa yang ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal KA2. Kemudian IB menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menemukan rumus $Lp = 2pt + 2lt$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2 \times (10)(4) + 2(8)(4)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 80 + 64 = 144$. Kemudian KA mengalikan Lp dengan biaya pengecatan per meter $144 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 40.000 = \text{Rp } 5.760.000$. Dari pemaparan tersebut KA memiliki rasa percaya diri dalam mengerjakan soal dan mampu menilai

aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari - hari diperkuat dengan wawancara terhadap KA.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

KA : saya memikirkan kalau mengecat tembok ruang tamu saya hanya mengecat bagian samping saja terus saya menemukan rumus $Lp = 2pt + 2lt$). Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2 \times (10)(4) + 2(8)(4)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 80 + 64 = 144$. Kemudian KA mengalikan Lp dengan biaya pengecatan per meter $144m^2 \times Rp 40.000 = Rp 5.760.000$

P : Yakin seperti itu ?

KA : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

KA : ada pak saya bisa menggunakan rumus dengan menentukan luas dinding satu persatu luas dinding = $pt + lt + pt + lt$) dan mengalikan langsung dengan biaya pengecatan $pt = 10 \times 4 \times 40.000 = 1.600.000, lt = 8 \times 4 \times 40.000 = 1.280.000, pt = 10 \times 4 \times 40.000 = 1.600.000, lt = 8 \times 4 \times 40.000 = 1.280.000$. Kemudian dijumlah semua $1.600.000 + 1.280.000 + 1.600.000 + 1.280.000 = 5.760.000$

P : apa kamu yakin itu benar ?

KA
W1

KA : yakin pak

Berdasarkan hasil wawancara KA menjelaskan cara – car yang telah di lakukan. Pada KAW1 menjelaskan bahwa KA mengerjakan soal tersebut dengan cara menemukan rumus $L_p = 2pt + 2lt$). Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $L_p = 2 \times (10)(4) + 2(8)(4)$ lalu mendapat jawaban $L_p = 80 + 64 = 144$. Kemudian KA mengalikan L_p dengan biaya pengecatan per meter $144m^2 \times Rp\ 40.000 = Rp\ 5.760.000$. Kemudian menjelaskan dengan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1 dengan cara menggunakan rumus dengan menentukan luas dinding satu persatu (luas dinding = $pt + lt + pt + lt$) dan mengalikan langsung dengan biaya pengecatan $pt = 10 \times 4 \times 40.000 = 1.600.000, lt = 8 \times 4 \times 40.000 = 1.280.000, pt = 10 \times 4 \times 40.000 = 1.600.000, lt = 8 \times 4 \times 40.000 = 1.280.000$. Kemudian dijumlahkan semua $1.600.000 + 1.280.000 + 1.600.000 + 1.280.000 = 5.760.000$. Berdasarkan hasil wawancara tersebut KA telah memenuhi indikator disposisi kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, RA dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

2. Diketahui : F . limas persegi = 72 cm
 $t = 12$ cm

Ditanya : L . permukaan = ?

Jawab :

$F = 72$ cm
 $F = 4s$
 $72 = 4s$
 $s = 72 : 4$
 $s = 18$ cm

$t_{\Delta} = \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$ cm

L permukaan limas = $4 \cdot L_{\Delta} + L_{\text{alas}}$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times at \right) + (s^2)$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18)$
 $= 4(135) + 324$
 $= 540 + 324$
 $= 864 \text{ cm}^2$

The diagram shows a square pyramid with a base side length of 18 cm and a height of 12 cm. The slant height is labeled as 15 cm. The solution is annotated with three key areas: KAD1 (the given information), KAD2 (the question and the derivation of the side length $s = 18$ cm), and KAD3 (the calculation of the surface area).

Gambar 4. 5 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh KA

Berdasarkan gambar 4.5 di atas, peneliti melihat bahwa KA mengerjakan soal nomor 2 dimulai dengan menuliskan apa yang dia ketahui di soal KAD1 dan menuliskan apa yang ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal KAD2. hal itu menunjukkan KA memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal nomer 2 dan diperkuat dengan hasil wawancara kepada KA.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2 ?

IB : saya menggambar bangun limas persegi terlebih dulu, lalu menentukan keliling persegi $K_{\text{persegi}} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian menemukan sisi segitiga

KA
W1

$$s \text{ miring} = \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15, \text{ kemudian menentukan luas permukaan limas}$$

$$LP \text{ limas} = 4 L. \text{ segitiga} + L. \text{ alas} = 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times 135 + 324 = 540 + 234 = 864$$

P : *Yakin seperti itu ?*

IB : *Yakin pak*

P : *apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan*

IB : *tidak ada*

P : *apa kamu yakin dengan cara tersebut*

IB : *yakin pak*

KA
W1

Berdasarkan hasil wawancara KA menjelaskan cara- cara yang telah dilakukann dalam menyelesaikan soal nomor 2. Pada IBW1 menjelaskan menggambar bangun limas persegi terlebih dulu, lalu menentukan keliling persegi $K_{\text{persegi}} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian menemukan sisi segitiga $s \text{ miring} = \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$, kemudian menentukan luas permukaan limas $LP \text{ limas} = 4 L. \text{ segitiga} + L. \text{ alas} = 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times 135 + 324 = 540 + 234 = 864 \text{ cm}^2$. KA telah memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan dan mampu nerfikir fleksibel dalam menyelediki gagasan mateamtis.

b. Analisis siswa yang mempunyai kemampuan matematika sedang

Subjek 3 ARK

Siswa yang berinisial ARK berdasarkan angket disposisi telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, ARK dipilih sebagai

subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang.

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis ARK yang terlampir pada lampiran, peneliti melihat ARK mengisi pernyataan – pernyataan pada setiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikannya. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa ARK yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang kedua menunjukkan bahwa ARK tidak malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa ARK tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, ARK memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK kurang memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK tidak mempelajari buku matematika selian buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa ARK yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika masih ada cara lain untuk mengerjakan soal matematika tersebut. Berdasarkan pemaparan peneliti, ARK tidak memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa ARK tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti ARK memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK selalu mengerjakna

tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa ARK selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti ARK memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK yakin belajar matematika membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa ARK yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran lain. Berdasarkan pemaparan peneliti ARK memenuhi indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK yakin dengan belajar matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK semangat yang tinggi dalam belajar matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa ARK yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat ARK mudah menyusun kalimat menjadi

sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti ARK memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa ARK berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa ARK mengerjakan matematika dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti ARK memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari ARK di atas, bahwa ARK memiliki rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah, Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa, fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. ARK memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang karena ARK kurang memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika,

2. Analisis tes soal materi bangun runag sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, ARK dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

1. Diket $p: 10 \text{ m}$
 $l: 8 \text{ m}$
 $t: 4 \text{ m}$

$Lp: 2 ((p \times t) + (l \times t))$
 $= 2 ((10 \times 4) + (8 \times 4))$
 $= 2 (40 + 32)$
 $= 2 \cdot 72$
 $Lp: 144$
 $: 144 \times 40.000$
 $: 5.760.000$

Gambar 4. 6 Hasil penyelesaian nomor 1 oleh ARK

Berdasarkan gambar 4.6 di atas, peneliti melihat bahwa ARK mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang diketahui terlebih dahulu ARK1, akan tetapi ARK1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal atau tidak menulis permasalahan yang ada di soal. Kemudian ARK menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menemukan rumus $Lp = 2 \times (p \times t + p \times l)$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2 \times (40 + 32)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 2 \times 72 = 144$. Kemudian ARK

mengalikan L_p dengan biaya pengecatan per meter $144 \times 40.000 = 5.760.000$,. Dari pemaparan tersebut ARK kurang memiliki rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam untuk menyelesaikan masalah diperkuat dengan wawancara terhadap ARK.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

IB : saya memikirkan L_p balaok tanpa alas dan atap lalu menemukan rumus $L_p = 2 \times (p \times t + p \times l)$. kemudian memasukkan apa yang diketahui ke rumus $L_p = 2 \times (40 + 32)$. Kemudian hasilnya saya kali dengan harga per meter yakni 40.000, $144 \times 40.000 = 5.760.000$,

P : Yakin seperti itu ?

IB : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

IB : Mungkin ada, tapi saya belum mengetahuinya

P : jadi kamu hanya bisa mengerjakan dengan cara tersebut

IB : Iya pak

ARK
W1

Berdasarkan hasil wawancara ARK menjelaskan cara – cara yang telah dilakukan. Pada ARKW1 menjelaskan bahwa ARK mengerjakan soal tersebut dengan membayangkan ketika dia membantu ayahnya mengecat tembok di rumah kussunya ruang

tamu, jadi yang di cat hanya dinding saja. Kemudian membuat model rumus $Lp = 2 \times (p \times t + p \times l)$. kemudian memasukkan apa yang diketahui ke rumus $Lp = 2 \times 40 + 32$. Kemudian hasilnya saya kali dengan harga permeter yakni 40.000, $144 \times 40.000 = 5.760.000$. Berdasarkan pemaparan tersebut ARK memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Akan tetapi ARK kurang percaya diri dalam memecahkan soal, kurang dalam berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, ARK dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

2. Diket = K persegi = 72 cm
 Tinggi Limas = 12 cm
 Ditanya = L. permukaan Limas

$3 K$ persegi = $4 \times s$
 $72 = 4 \cdot s$
 $s = 72 / 4$
 $s = 18$ cm

t. segitiga $T = \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $\sqrt{144 + 81}$
 $\sqrt{225}$
 $\sqrt{15}$

L. permukaan $B = L$ alas + jumlah luas segitiga
 = (Luas persegi) + 4 (luas segitiga)
 = $(s \times s) + 4 (1/2 \times a \times t)$
 = $18 \times 18 + 4 (1/2 \times 18 \times 15)$
 = $324 + 4 \cdot (135)$
 = $324 + 540$
 = 864 cm²

ARKD1

ARKD2

ARKD3

Gambar 4. 7 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh ARK

Berdasarkan gambar 4.7 di atas, peneliti melihat bahwa ARK mengerjakan soal nomor 2 dimulai dengan menuliskan apa yang dia ketahui di soal ARKD1 dan menuliskan apa yang ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal ARKD2. hal itu menunjukkan ARK kurang memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal nomer 2 dan diperkuat dengan hasil wawancara kepada KA.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2 ?

IB : saya menentukan keliling persegi $K_{\text{persegi}} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian menemukan sisi segitiga s miring = $\sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$, kemudian menentukan luas permukaan limas LP limas = $4 L$. segitiga + L . alas = $4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times 135 + 324 = 540 + 234 = 864$

ARK
W1

P : Yakin seperti itu ?

IB : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

IB : tidak ada

P : apa kamu yakin dengan cara tersebut

IB : yakin pak

ARK

W1

Berdasarkan hasil wawancara ARK menjelaskan cara- cara yang telah dilakukann dalam menyelesaikan soal nomor 2. Pada ARKW1 menjelaskan cara mengerjakan menentukan keliling persegi $K_{\text{persegi}} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian menemukan sisi segitiga s miring $= \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$,kemudian menentukan luas permukaan limas LP limas $= 4 L. \text{segitiga} + L. \text{alas} = 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times 135 + 324 = 540 + 234 = 864 \text{cm}^2$. ARK telah memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan dan mampu berfikir fleksibel dalam menyelediki gagasan matematis

Subjek 4 NS

Siswa yang berinisial NS berdasarkan angket disposisi telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, NS dipilih sebagai subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang.

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis NS yang terlampir pada lampiran, peneliti melihat NS mengisi pernyataan – pernyataan pada settiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu

pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikannya. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa NS tidak yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang kedua menunjukkan bahwa NS malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa NS tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, NS tidak memenuhi memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS kurang memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS tidak mempelajari buku matematika selain buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa NS yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika

masih ada cara lain untuk mengerjakan soal matematika tersebut. Berdasarkan pemaparan peneliti, NS tidak memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa NS tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti NS memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS selalu mengerjakna tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa NS selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti NS memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS yakin belajar matematika

membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa NS yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran lain. Berdasarkan pemaparan peneliti NS memenuhi indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS yakin dengan belajar matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS semangat yang tinggi dalam belajar matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa NS yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat NS mudah menyusun kalimat menjadi sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti NS memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa NS berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa NS mengerjakan matematika

dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti NS memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari NS di atas, bahwa NS dapat memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa, fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. NS memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan memiliki disposisi matematis yang kurang karena NS tidak memiliki rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah dan kurang memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika,

2. Analisis tes soal materi bangun ruang sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, NS dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

(1) diket : $p = 10 \text{ Meter}$
 $l = 8 \text{ Meter}$
 $t = 4 \text{ Meter}$

$Lp = 2(p \times l) + 2(l \times t)$
 $= 2(10 \times 4) + 2(8 \times 4)$
 $= 2(40) + 2(32)$
 $= 80 + 64$
 $= 144$

Biaya pengecatan : $144 \times 40.000,00$
 $= 5.760.000,00$

Gambar 4. 8 Hasil penyelesaian soal nomor 1 oleh NS

Berdasarkan gambar 4.8 di atas, peneliti melihat bahwa NS mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang diketahui terlebih dahulu NS1, akan tetapi NS1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal atau tidak menulis permasalahan yang ada di soal. Kemudian NS menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menemukan rumus $Lp = 2(p \times t) + 2(p \times l)$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2(40) + 2(32)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 80 + 64 = 144$. Kemudian ARK mengalikan Lp dengan biaya pengecatan per meter $144 \times 40.000 = 5.760.000,00$. Dari pemaparan tersebut NS kurang memiliki rasa percaya diri dalam menggunakan matematika

dalam menyelesaikan masalah diperkuat dengan wawancara terhadap NS.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

NS : saya memikirkan Lp balaok tanpa alas dan atap lalu menemukan rumus $Lp = 2(p \times t) + 2(p \times l)$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus $Lp = 2(40) + 2(32)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 80 + 64 = 144$. Kemudian ARK mengalikan Lp dengan biaya pengecatan permeter $144 \times 40.000 = 5.760.000$

,P : Yakin seperti itu ?

NS : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

NS : Mungkin ada, tapi saya belum mengetahuinya

P : jadi kamu hanya bisa mengerjakan dengan cara tersebut

NS : Iya pak

NS
W1

Berdasarkan hasil wawancara NS menjelaskan cara – cara yang telah dilakukan. Pada NSW1 menjelaskan bahwa NS mengerjakan soal tersebut dengan yang di cat hanya dinding saja. Kemudian membuat model rumus $Lp = 2(p \times t) + 2(p \times l)$. Kemudian memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus

$Lp = 2(40) + 2(32)$ lalu mendapat jawaban $Lp = 80 + 64 = 144$. Kemudian NS mengalikan Lp dengan biaya pengecatan permeter $144 \times 40.000 = 5.760.000,..$ Berdasarkan pemaparan tersebut NS memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Akan tetapi NS kurang percaya diri dalam meemcahkan soal, kurang dalam berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, NS dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

The image shows a handwritten solution on lined paper for a math problem. The solution is annotated with three boxes labeled NSD1, NSD2, and NSD3.

NSD1 points to the given information:

 ② dik = k persegi = 72 cm

 Tinggi limas = 12 cm

NSD2 points to the question and the initial step of the solution:

 dit = luas seluruh permukaan limas adalah (?)

 Jawabannya = Panjang sisi sis pada persegi adalah

 k Persegi = 4 x s

NSD3 points to the calculation of the slant height and the final surface area:

 $72 = 4s$

 $s = 72 / 4$

 $s = 18 \text{ cm}$

 Tinggi Segitiga adalah $T = \sqrt{12^2 + 9^2}$

 $T = \sqrt{144 + 81}$

 $T = \sqrt{225}$

 $T = 15 \text{ cm}$

 Luas Permukaan limas

 $= La + \text{Jumlah luas segitiga}$

 $= (\text{luas Persegi}) + 4 (\text{luas segitiga})$

 $= (s \times s) + 4 (1/2 \times a \times t)$

 $= (18 \times 18) + 4 (1/2 \times 18 \times 15)$

 $= (324) + 4 (135)$

 $= 324 + 540$

 $= 864 \text{ cm}^2$

Gambar 4. 9 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh NS

Berdasarkan gambar 4.9 di atas, peneliti melihat bahwa NS mengerjakan soal nomor 2 dimulai dengan menuliskan apa yang dia ketahui di soal NSD1 dan menuliskan apa yang ditanyakan atau menuliskan permasalahan yang diminta di soal NSD2. hal itu menunjukkan NS kurang memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal nomer 2 dan diperkuat dengan hasil wawancara kepada KA.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal ? nomor 2 ?

NS : saya menentukan keliling persegi $K_{persegi} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian menemukan sisi segitiga s miring = $\sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15$, kemudian menentukan luas permukaan limas $LP \text{ limas} = 4 L. \text{ segitiga} + L. \text{ alas} = 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times 135 + 324 = 540 + 234 = 864$

P : Yakin seperti itu ?

NS : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

NS : tidak ada

P : apa kamu yakin dengan cara tersebut

NS : yakin pak

NS
W1

Berdasarkan hasil wawancara NS menjelaskan cara- cara yang telah dilakukann dalam menyelesaikan soal nomor 2. Pada NSW1 menjelaskan cara mengerjakan menentukan keliling persegi $K_{persegi} = 4s$, $72 = 4s = s = \frac{72}{4} = 18$ kemudian

menemukan sisi
 segitiga s miring = $\sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} =$
 15, kemudian menentukan luas permukaan limas LP limas =
 $4 L. \text{ segitiga} + L. \text{ alas} = 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right) + (18 \times 18) = 4 \times$
 $135 + 324 = 540 + 324 = 864 \text{ cm}^2$. NS telah memenuhi
 indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan
 performance yang dilakukan dan mampu berfikir fleksibel dalam
 menyelediki gagasan matematis.

c. Analisis siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah

Subjek 5 RDF

Siswa yang berinisial RDF berdasarkan angket disposisi telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, RDF dipilih sebagai subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang.

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis RDF yang terlampir pada lampiran, peneliti melihat RDF mengisi pernyataan – pernyataan pada setiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikannya. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa RDF kurang yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang kedua menunjukkan bahwa RDF malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa RDF tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, RDF tidak memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa RDF kurang memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF tidak mempelajari buku matematika selain buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa RDF yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika masih ada cara lain untuk mengerjakan soal matematika tersebut. Berdasarkan pemaparan peneliti, RDF tidak memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan

bahwa RDF mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa RDF tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti RDF memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa RDF berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF selalu mengerjakna tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa RDF selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti RDF memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa RDF yakin belajar matematika membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa RDF yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran

lain. Berdasarkan pemaparan peneliti RDF memenuhi indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa RDF kurang yakin dengan belajar matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF kurang semangat yang tinggi dalam belajar matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa RDF yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat RDF mudah menyusun kalimat menjadi sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti RDF tidak memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa RDF berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa RDF mengerjakan matematika dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti RDF memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

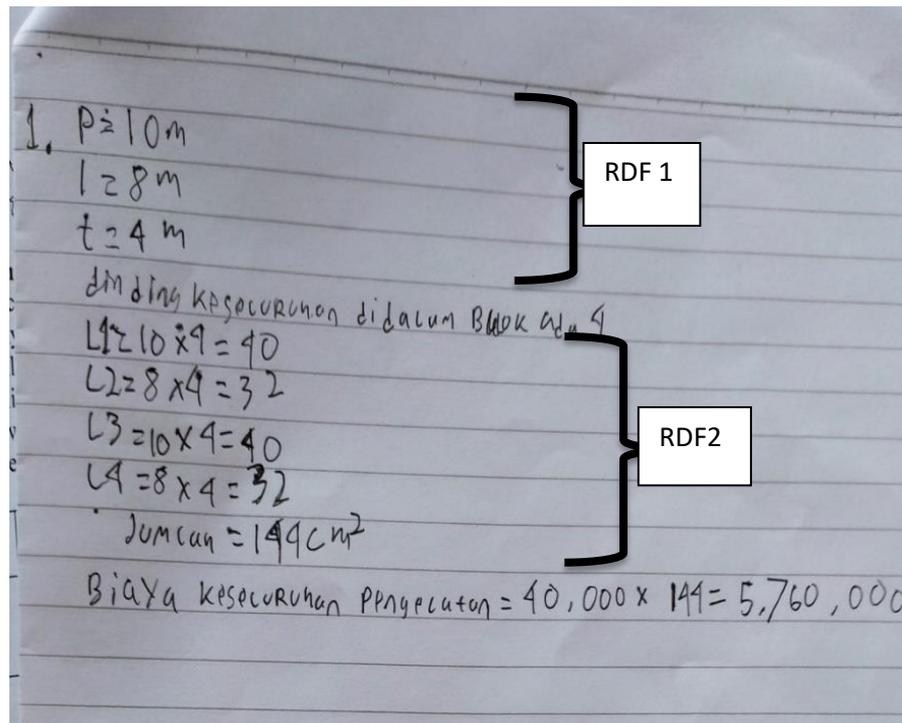
Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari RDF di atas, bahwa RDF memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. RDF memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang karena RDF tidak memiliki rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah dan kurang mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa.

2. Analisis tes soal materi bangun ruang sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, RDF dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :



Gambar 4. 10 Hasil penyelesaian soal nomor 1 oleh RDF

Berdasarkan gambar 4.10 di atas, peneliti melihat bahwa RDF mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang di ketahui terlebih dahulu RDF1, akan tetapi RDF1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal atau tidak menulis permasalahan yang ada di soal. Kemudian RDF menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menentukan luas masing – masing dinding $l1 = 10 \times 4$, $l2 = 8 \times 4 = 32$, $l3 = 10 \times 4 = 40$, $l4 = 8 \times 4 = 32$, kemudian dijumlahkan 144 m^2 dan mengalikan hasil tadi dengan harga cat per meter yakni 40.000, biaya pengecatan = $144 \times 40.000 = 5.760.000$,. Dari pemaparan tersebut RDF kurang memiliki rasa percaya diri dalam menggunakan matematika

dalam menyelesaikan masalah diperkuat dengan wawancara terhadap RDF.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

RDF : saya menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menentukan luas masing – masing dinding $l_1 = 10 \times 4, l_2 = 8 \times 4 = 32, l_3 = 10 \times 4 = 40, l_4 = 8 \times 4 = 32,$ kemudian dijumlahkan $144m^2$ dan mengalikan hasil tadi dengan harga cat per meter yakni 40.000, biaya pengecatan $= 144 \times 40.000 = 5.760.000.$

P : Yakin seperti itu ?

RDF : Yakin pak

P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

RDF : Tidak ada pak

P : jadi kamu hanya bisa mengerjakan dengan cara tersebut

RDF : Iya pak

RDF
W1

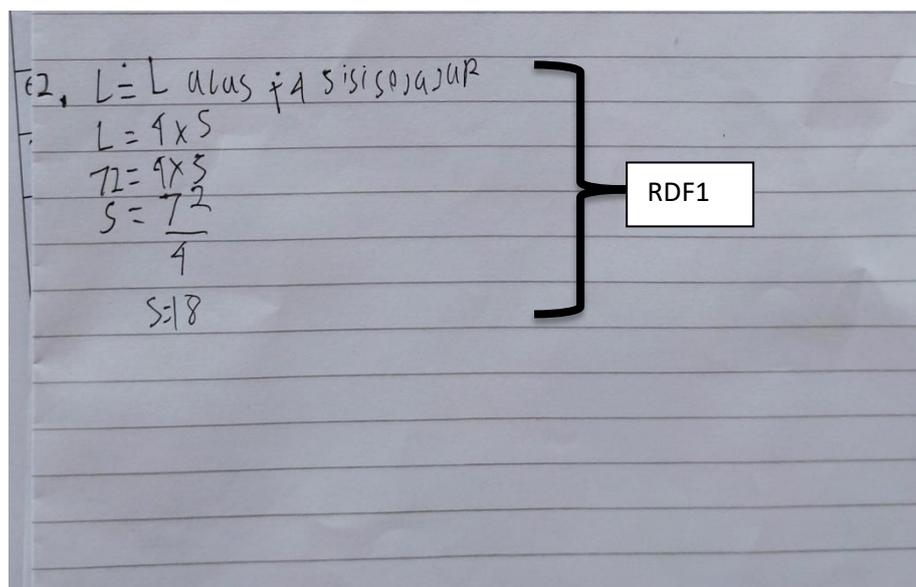
Berdasarkan hasil wawancara RDF menjelaskan cara – cara yang telah dilakukan. Pada RDFW1 menjelaskan bahwa RDF menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan menentukan luas masing – masing dinding $l_1 = 10 \times 4, l_2 = 8 \times 4 = 32, l_3 = 10 \times 4 = 40, l_4 = 8 \times 4 =$

32, kemudian dijumlahkan $144m^2$ dan mengalikan hasil tadi dengan harga cat per meter yakni 40.000, biaya pengecatan $= 144 \times 40.000 = 5.760.000$. Berdasarkan pemaparan tersebut RDF memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, Akan tetapi RDF kurang percaya diri dalam memecahkan soal, kurang dalam berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, RDF dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :



Gambar 4. 11 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh RDF

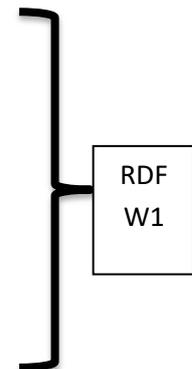
Berdasarkan gambar 4.11 di atas, peneliti melihat bahwa RDF tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2. RDF hanya dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan limas dan menuliskan rumus untuk mencari sisi alas limas yang berbentuk persegi yakni $L = L \text{ alas} + 4 \text{ sisi sejajar}$ dan $L = 4 \times s$, dan $72 = 4 \times s$, $s = \frac{72}{4} = 18$. Hal ini menunjukkan bahwa RDF tidak memiliki rasa percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah di perkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut :

P : kenapa kamu tidak menyelesaikan soal nomor 2 ?

RDF : Sangat sulit pak saya tidak bisa mengerjakanya kurang tahu apa yang harus dicari

P :Mungkin dengan dengan cara laian atau dengan caramu sendiri ?

RDF : tidak bisa pak



Berdasarkan hasil wawancara, RDF tidak biasamengerjakan soal nomor 2, RDF hanya dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan limas dan menuliskan rumus untuk mencari sisi alas limas yang berbentuk persegi yakni $L = L \text{ alas} + 4 \text{ sisi sejajar}$ dan $L = 4 \times s$, dan $72 = 4 \times s$, $s = \frac{72}{4} = 18$. RDF tidak memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan dan RDF tidak mampu menyelesaikan dengan cara lain yang dianggap bisa sehingga RDF kurang mampu berfikir fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematis dan mencari metode alternative lain dalam menyelesaikan masalah.

Subjek 6 AN

Siswa yang berinisial AN berdasarkan angket disposisi telah diberikan peneliti pada hari rabu tanggal 9 juni 2021, AN dipilih sebagai subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan memiliki disposisi matematis yang sedang.

1. Angket disposisi matematis

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis AN yang terlampir pada lampiran, peneliti melihat AN mengisi pernyataan – pernyataan pada setiap indikator dengan teliti, karna dalam pernyataan – pernyataan tersebut terdapat 2 jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk kedua pernyataan tersebut mempunyai nilai yang kebalikannya. Untuk pernyataan positif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 4, S (Setuju) skor 3. TS (Tidak Setuju) skor 2, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu SS (Sangat Setuju) skor 1, S (Setuju) skor 2. TS (Tidak Setuju) skor 3, STS (Sangat Tidak Setuju) skor 4.

Indikator disposisi yang pertama yaitu adalah rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan yang pertama menunjukkan bahwa AN yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika, Pernyataan yang kedua menunjukkan bahwa AN tidak malu pada saat guru menyuruh maju untuk mengerjakan, pertanyaan yang ketiga menunjukkan bahwa AN tidak pernah bertanya kepada siapapun saat mengalami kesulitan. Berdasarkan pemaparan peneliti, AN

memenuhi indikator disposisi matematis pertama yakni Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Indikator disposisi matematis kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN Memiliki kemauan sendiri untuk belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN mempelajari buku matematika selian buku yang digunakan di kelas, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa AN tidak yakin hanya ada satu cara untuk menyelesaikan soal matematika masih ada cara lain untuk mengerjakan soal matematika tersebut. Berdasarkan pemaparan peneliti, AN memenuhi indikator kedua yaitu Memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.

Indikator yang ketiga Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN mampu menetapkan target dalam belajar matematika, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN memeriksa kembali pekerjaan matematika yang sudah diselesaikan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa AN tidak Memikirkan hal lain ketiga guru menjelaskan materi. Berdasarkan pemaparan peneliti AN memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.

Indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN berkerja keras mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawabanya, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN selalu mengerjakna tugas matematika sampai selesai, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa AN selalu mengerjakan tugas sampai selesai atau tidak malas untuk mengerjakan soal. Berdasarkan pemaparan peneliti AN memenuhi indikator keempat yaitu tekun mengerjakan tugas matematika.

Indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN yakin belajar matematika membantu saya menyelesaikan masalah sehari – hari, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN tidak merasa sia – sia belajar matematika karna tidak ada manfaatnya untuk masa depan, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa AN yakin belajar matematika dapat membantu dalam mempelajari materi pelajaran lain. Berdasarkan pemaparan peneliti AN memenuhi indikator kelima yaitu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari.

Indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN yakin dengan belajar matematika menjadi lebih cermat dalam menghitung, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN semangat yang tinggi dalam belajar

matematika, pernyataan ketiga menunjukkan bahwa AN yakin belajar matematika membantu bisa berfikir logis belajar matematika membuat AN mudah menyusun kalimat menjadi sistematis. Berdasarkan pemaparan peneliti AN memenuhi indikator keenam yaitu mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa. Indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternative dalam menyelesaikan masalah. Pada pernyataan pertama menunjukkan bahwa AN berani mengungkapkan pendapatnya jika dirasa benar, pernyataan kedua menunjukkan bahwa AN mengerjakan matematika dengan beragam cara. Berdasarkan pemaparan peneliti AN memenuhi indikator ketujuh yaitu fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan analisis tanggapan dari AN di atas, bahwa AN memiliki rasa kepercayaan diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, tekun mengerjakan tugas matematika, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari – hari, mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat atau sebagai bahasa, fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan

masalah. AN memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan memiliki disposisi matematis yang tinggi.

2. Analisis tes soal materi bangun runag sisi datar

1) Soal nomor 1

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Berdasarkan soal nomor 1 tersebut, AN dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

①

diket : ruang tamu berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. dan dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya 40.000 per meter persegi

ditanya : berapa biaya yang dibutuhkan aksin untuk mengecat ruang tamu ?

$$= 2 \cdot (p \cdot l + l \cdot t)$$

$$= 2 \cdot (10 \cdot 8 + 8 \cdot 4)$$

$$= 2 \cdot 72$$

$$= 144 \text{ m} \times 40.000$$

$$= 5.760.000$$

Jadi Biaya yang di butuhkan aksin untuk mengecat ruang tamu adalah Rp 5.760.000

RDF 1

RDF 2

RDF 3

Gambar 4. 12 Hasil penyelesaian soal nomor 1 oleh AN

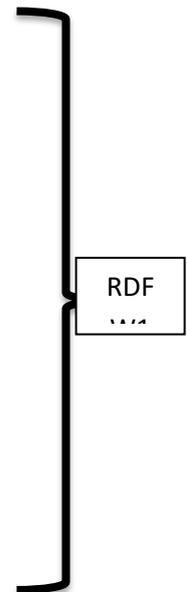
Berdasarkan gambar 4.12 di atas, peneliti melihat bahwa AN mengerjakan soal nomor 1 dimulai dengan menuliskan yang di ketahui terlebih dahulu AN1 dan AN1 menuliskan apa yang ditanyakan pada soal atau menulis permasalahan yang ada di soal. Kemudian AN menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup $Lp = 2\{(p \times t) + (l \times t)\} = 2\{(40) + (32)\} = 2 \times 72 = 144$, kemudian mengalikan hasil tadi dengan harga cat per meter yakni 40.000, biaya pengecatan $= 144 \times 40.000 = 5.760.000$. Dari pemaparan tersebut AN memiliki rasa percaya diri dalam menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah diperkuat dengan wawancara terhadap AN.

P : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?

RDF : saya menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan rumus $Lp = 2\{(p \times t) + (l \times t)\} = 2\{(40) + (32)\} = 2 \times 72 = 144$, kemudian mengalikan hasil tadi dengan harga cat per meter yakni 40.000, biaya pengecatan $= 144 \times 40.000 = 5.760.000$

P : Yakin seperti itu ?

RDF : Yakin pak



P : apa benar rumus yang kamu gunakan, apakah ada rumus lain lain yang bisa kamu gunakan

RDF : Mungkin ada, tapi saya belum mengetahuinya

P : jadi kamu hanya bisa mengerjakan dengan cara tersebut

RDF : Iya pak

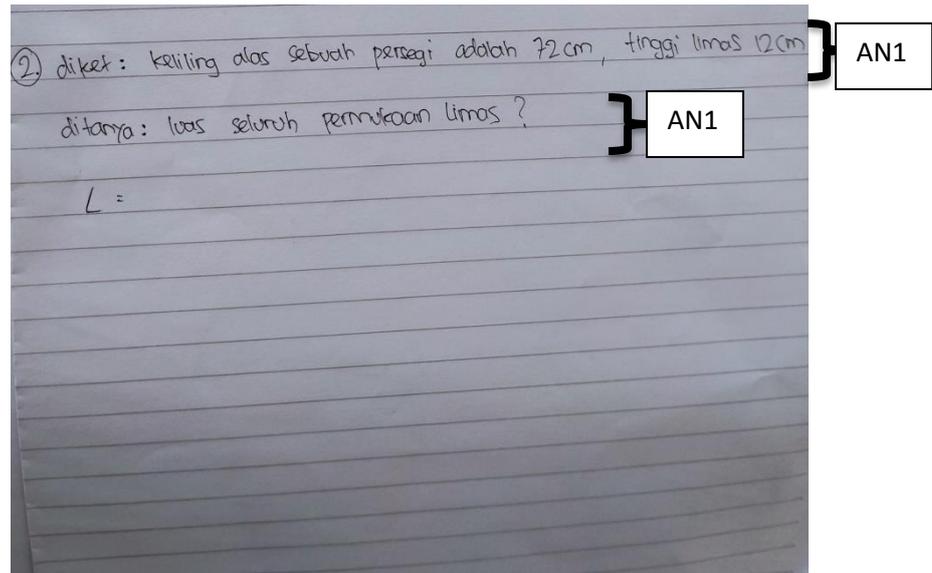
RDF
W1

Berdasarkan hasil wawancara AN menjelaskan cara – cara yang telah dilakukan. Pada ANW1 menjelaskan bahwa AN menuliskan rumus untuk luas permukaan balok dengan tanpa tutup dan alas dengan rumus $Lp = 2\{(p \times t) + (l \times t)\} = 2\{(40) + (32)\} = 2 \times 72 = 144$, kemudian mengalikan hasil tadi dengan harga cat permeter yakni 40.000, biaya pengecatan = $144 \times 40.000 = 5.760.000$ Berdasarkan pemaparan tersebut AN memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, Akan tetapi RDF kurang percaya diri dalam memecahkan soal, kurang dalam berfikir terbuka atau fleksibel dalam menyelidiki gagasan dan berusaha untuk mencari alternative jawaban.

2) Soal nomor 2

Keliling alas sebuah limas persegi adalah 72 cm. Jika tinggi limas 12 cm, luas seluruh permukaan limas adalah...

Berdasarkan soal nomor 2, AN dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :



Gambar 4. 13 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh AN

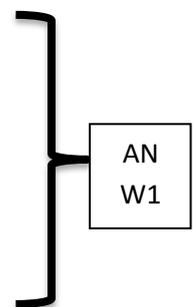
Berdasarkan gambar 4.11 di atas, peneliti melihat bahwa AN tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2. AN dapat menulis apa yang diketahui dalam soal AN1 dan dapat menentukan apa yang ditanya atau permasalahan yang ada di soal AN2. Akan tetapi AN tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa AN memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah Hal ini diperkuat dengan wawancara sebagai berikut :

P : kenapa kamu tidak menyelesaikan soal nomor 2 ?

AN : Sangat sulit pak saya tidak bisa mengerjakanya kurang tahu apa yang harus dicari

P :Mungkin dengan dengan cara laian atau dengan caramu sendiri ?

AN : tidak bisa pak



Berdasarkan hasil wawancara, AN tidak biasa mengerjakan soal nomor 2, AN hanya dapat menuliskan apa

yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal. AN tidak memenuhi indikator ketiga yaitu Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan dan RDF tidak mampu menyelesaikan dengan cara lain yang dianggap bisa sehingga RDF kurang mampu berfikir fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematis dan mencari metode alternatif lain dalam menyelesaikan masalah.

C. Temuan penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti yang berjudul “ Disposisi Matematis Berdasarkan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Bangun ruang sisi datar di MTs Al – Fajar Kandat”, berdasar kan angket disposisi matematis, soal tes dan wawancara peneliti menemukan beberapa hal temuan yang dapat disebut temuan penelitian. Adapun temuan penelitian sebagai berikut :

1. Disposisi matematis siswa dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel memiliki rasa percaya diri, gigih dan ulet, mampu berpikir terbuka atau fleksibel, mempunyai minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.
2. Disposisi matematis siswa dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel memiliki rasa percaya diri, gigih dan ulet, mampu berpikir terbuka

atau fleksibel, cukup mempunyai minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa

3. Disposisi matematis siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel kurang memiliki rasa percaya diri, cukup gigih dan ulet, kurang mampu berpikir terbuka atau fleksibel, kurang minat dan keingintahuan, tidak mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, tidak mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta tidak mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.