

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab IV menjelaskan tentang penentuan subjek penelitian, deskripsi dan analisis data tentang profil kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari kemampuan spasial dengan menggunakan *Graded Response Models (GRM)*.

A. Penentuan Subjek Penelitian

Dalam menentukan subjek penelitian, peneliti menggunakan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan spasial. Data skor tes kemampuan spasial digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan spasial siswa kelas IX-4 SMP Negeri 1 Sidoarjo. Berdasarkan hasil nilai tes kemampuan spasial, dari 32 siswa kelas IX-4 SMP Negeri 1 Sidoarjo hanya diambil 6 siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 siswa kemampuan spasial tinggi, 2 siswa kemampuan spasial sedang, dan 2 siswa kemampuan spasial rendah. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan komunikasi dan kemampuan siswa dalam mengerjakan tes kemampuan spasial.

Adapun rincian masing-masing subjek penelitian yang terpilih, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Subjek Penelitian

No.	Inisial Nama Siswa	Kelompok Kemampuan Spasial	Skor Tes	Kode Siswa
1	HAM	Tinggi	90	S ₁
2	Z	Tinggi	90	S ₂
3	RAPP	Sedang	70	S ₃
4	ZR	Sedang	70	S ₄
5	MRR	Rendah	55	S ₅
6	RNR	Rendah	50	S ₆

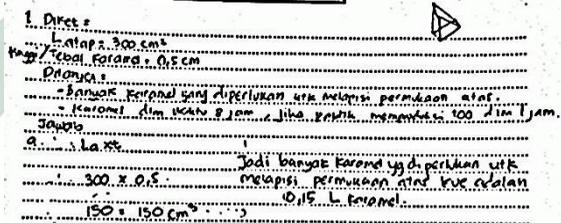
B. Deskripsi dan Analisis Data

Data dalam penelitian ini merupakan data hasil dari tes kemampuan berpikir kritis matematik yang kemudian di analisis menggunakan model penskoran *Graded Response Models (GRM)*.

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S1

Deskripsi data ini merupakan hasil tertulis dan hasil wawancara dari subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik pada bangun ruang sisi datar yang kemudian dilakukan penskoran berdasarkan pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kritis matematik.

1) Deskripsi dan analisis data subjek S1 untuk soal nomor 1a:



Gambar 4.1

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S1

Berikut ini petikan wawancara subjek S1 dalam menjawab soal nomor 1a:

- P1.1a.01 : sudah paham dengan soalnya?
 S1.1a.01 : paham insya allah
 P1.1a.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
 S1.1a.02 : pabrik memproduksi kue berbentuk prisma segitiga yang di atasnya ada karamelnya, jadikan kuenya berbentuk segitiga luasnya 300cm^2 tebalnya 0,5 cm
 P1.1a.03 : sudah dijelaskan semua? Apa ada informasi lain lagi?
 S1.1a.03 : ada bu, yang ditanyakan yaitu banyaknya caramel yang diperlukan sama berapa liter caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam jika pabrik memproduksi 100 kue

- P1.1a.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S1.1a.04 : kuenya kan berbentuk prisma di atas
- P1.1a.05 : coba gambarkan bentuk prisma
- S1.1a.05 : (menggambar bentuk prisma)
- P1.1a.06 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S1.1a.06 : ada bu.. Saya menggunakan luas permukaan kue sama tebal caramel untuk menghitung banyaknya caramel. Jadi saya pakai rumus volume prisma
- P1.1a.07 : kenapa kok volume prisma?
- S1.1a.07 : karena yang dicari kan banyaknya caramel, jadi pakai rumus volume prisma
- P1.1a.08 : lalu bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S1.1a.08 : jadi yang pertama itu ditulis apa yang diketahui sama yang ditanya.. Yaitu alasnya tadi kan 300, tingginya kan pake tebal caramel itu 0,5 trus rumus volume prisma kan luas permukaan dikali dengan tingginya.. Hasilnya alas kali tinggi kan 150.
- P1.1a.09 : sudah yakin jawabannya benar?
- S1.1a.09 : iya, insya allah bu
- P1.1a.10 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?
- S1.1a.10 : saya periksa lagi bu.. Tadi saya sudah menghitung ulang dan hasilnya sama
- P1.1a.11 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?

- S1.1a.11 : jadi pertama saya baca lagi soalnya bu.. Lalu saya mengoreksi hasil pekerjaan saya.. Yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Setelah itu menentukan rumus volume prisma segitiga nya kan luas permukaan dikali sama tinggi. Tadi luasnya 300 trus tingginya kan pake tebal 0,5.. Trus 300 dikali 0,5 sama dengan 150. Lalu saya ubah ke liter jd 0,15
- P1.1a.12 : jadi?
- S1.1a.12 : jadi kesimpulannya 1 liter kan 1000, kalau 150 berarti 0,15 liter. Jadi banyaknya caramel yang dibutuhkan adalah 0,15 liter

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

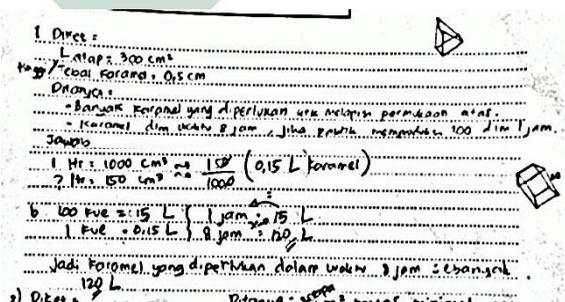
- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S1.1a.02, S1.1a.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S1.1a.06, S1.1a.07)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S1.1a.08)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa

- termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S1.1a.02, S1.1a.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S1.1a.06, S1.1a.07, S1.1a.08, S1.1a.10, S1.1a.11, S1.1a.12)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S1.1a.10, S1.1a.11, S1.1a.12)
- Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.2
Skor Subjek S1 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	HAM	2	2	2	2	2	2	12

2) Deskripsi dan analisis data subjek S1 untuk soal nomor 1b:



Gambar 4.2

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S1

Berikut ini petikan wawancara subjek S1 dalam menjawab soal nomor 1b:

P1.1b.01 : kalau yang nomor 1b? coba jelaskan maksudnya?

S1.1b.01 : yang ditanya kan berapa banyak caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam, jika pabrik memproduksi 100 kue

P1.1b.02 : sudah dijelaskan semua? Apa ada informasi lain lagi?

S1.1b.02 : ada bu.. kan sudah diketahui dari jawaban nomer 1a itu kan untuk 1 kue dibutuhkan 0,15 liter. Jadi 1 jam itu sama dengan 100 kue.. untuk 100 kue caramel yang dibutuhkan itu 15 liter.. jadi 8 jam dibutuhkan 120 liter.

P1.1b.03 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?

S1.1b.03 : ada bu.. jadi dikalikan

P1.1b.04 : Kenapa kok dikalikan?

S1.1b.04 : iya bu soalnya kan tadi yang nomer 1a kan hanya untuk satu kue.. trus yang b ini untuk 100 kue

P1.1b.05 : lalu bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikannya?

S1.1b.05 : 1 jam itu kan sama dengan 100 kue.. untuk 1 kue caramel yang dibutuhkan itu 0,15 liter.. jadi dalam 1 jam dibutuhkan 15 liter, maka 8 jam dibutuhkan 120 liter.

P1.1b.06 : sudah yakin dengan jawabannya?

S1.1b.06 : insya allah yakin bu..

P1.1b.07 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?

S1.1b.07 : iya bu yakin karna hitungannya sudah benar

P1.1b.08 : sekarang coba kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?

S1.1b.08 : ya pertama itu kan 1 jam itu kan sama dengan 100 kue.. kan diketahui kalau 1 kue caramel dibutuhkan itu 0,15 liter.. jadi dalam 1 jam dibutuhkan 15 liter, maka untuk 8 jam dibutuhkan 120 liter karamel.

P1.1b.09 : jadi kesimpulannya?

S1.1b.09 : jadi caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam sebanyak 120 liter

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S1.1b.01, S1.1b.02)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S1.1b.03, S1.1b.04)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S1.1b.05)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S1.1b.01, S1.1b.02)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tepat. Dalam

kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S1.1b.03, S1.1b.04, S1.1b.05, S1.1b.08, S1.1b.09)

- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S1.1b.08, S1.1b.09)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.3
Skor Subjek S1 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1b						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	HAM	2	2	2	2	2	2	12

- 3) Deskripsi dan analisis data subjek S1 untuk soal nomor 2:

2) Diket: 1000 cm³
 Ditanya: 5000 m² berapa minimal yang dibutuhkan jika memproduksi sebanyak 1000 coklat?
 Dik: 10 cm
 Ditanya: 5000 m² berapa minimal yang dibutuhkan jika memproduksi sebanyak 1000 coklat?
 Jawab: $L_{\text{alas}} = \frac{V}{t} = \frac{1000}{10} = 100 \text{ cm}^2$
 $L_{\text{alas}} = (a+b) \times t = (20+5) \times 5 = 20 \times 5 = 100 \text{ cm}^2$
 Lpermukaan prisma: $(2 \times L_{\text{alas}}) + (K_{\text{al}} \times t)$
 $= (2 \times 100) + (50 \times 10)$
 $= 200 + 500$
 $= 700 \text{ cm}^2$
 1 coklat = 0,068 m²
 1000 coklat = 68 m²
 Jadi kertas minimal yang dibutuhkan untuk membungkus coklat tersebut, jika perusahaan tersebut memproduksi sebanyak 1000 coklat minimal 68 m²

Gambar 4.3

Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S1

Berikut ini petikan wawancara subjek S1 dalam menjawab soal nomor 2:

P1.2.01 : untuk nomor 2, sudah paham dengan soalnya?

S1.2.01 : insya allah paham

- P1.2.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
- S1.2.02 : perusahaan memproduksi coklat batang berbentuk prisma, alas prisma trapesium sama kaki, panjang sisi sejajar 7 dan 13 cm pajang yang lain 5 cm dan tingginya 20 cm, yang ditanya berapa kertas minimal yang dibutuhkan untuk membungkus coklat jika perusahaan memproduksi 1000 coklat
- P1.2.03 : bagaimana itu maksudnya? Tolong jelaskan?
- S1.2.03 : yang ditanyakan bungkusnya, jadi yang ditanya luas permukaan prisma
- P1.2.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S1.2.04 : jadi coklatnya berbentuk prisma trapesium
- P1.2.05 : coba gambarkan bentuk prisma
- S1.2.05 : (menggambar bentuk prisma).. jadi 7 sisi atas, 13 sisi bawah, 5 sisi miring, 20 tingginya
- P1.2.06 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S1.2.06 : ada bu.. untuk mencari luas permukaannya
- P1.2.07 : kenapa kok luas permukaan prisma?
- S1.2.07 : karena yang dicari kan kertas yang dibutuhkan untuk membungkus coklat, jadi kertasnya itu untuk menutupi coklatnya.. jadi pakai luas permukaan prisma

- P1.2.08 : lalu bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S1.2.08 : pertama mencari tinggi trapesiumnya.. itu dari sisi atas trapesiumnya kan 7 cm, sisi bawahnya 13cm, sisi miringnya 5cm..lalu buat segitiga siku-siku, baru pakai rumus pythagoras hasilnya 4cm
- P1.2.09 : kemudian bagaimana?
- S1.2.09 : setelah diketahui tinggi trapesium, dicari luas trapesiumnya.. itu rumusnya a ditambah b dikali t dibagi 2. a nya 7, b nya 13, t nya 4.. 7 ditambah 13 sama dengan 20, lalu 20 dikali 4 itu 80, 80 dibagi 2 samadengan 40cm^2 .
- P1.2.09 : lalu?
- S1.2.09 : lalu mencari keliling alasnya, itu tinggal ditambahkan semua.. $7+5+5+13=30\text{cm}$
- P1.2.11 : setelah itu?
- S1.2.11 : setelah itu dimasukkan ke rumus luas permukaan prismanya..
- P1.2.12 : rumus apa?
- S1.2.12 : 2 kali luas alas ditambah keliling alas dikali tinggi prismanya
- P1.2.13 : lalu
- S1.2.13 : 2 kali 40 ditambah 30 kali 20.. 2 kali 40 samadengan 80, 30 kali 20 sama dengan 600.. trus 80 ditambah 600 sama dengan 680cm^2
- P1.2.14 : lalu ini apa per 1000?
- S1.2.14 : ini saya ubah ke m^2 bu.. jadi 680 per1000 samadenga $0,68\text{m}^2$.. jadi kan 1 coklat samadengan 0,68 , untuk 1000 coklat sama dengan 680m^2
- P1.2.15 : sudah yakin jawabannya benar?

- S1.2.15 : iya, insya allah bu
- P1.2.16 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?
- S1.2.16 : saya periksa lagi bu.. Tadi saya sudah menghitung ulang dan hasilnya sama
- P1.2.17 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S1.2.17 : jadi pertama saya baca lagi soalnya bu.. Lalu saya mengoreksi hasil pekerjaan saya.. Yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Setelah itu mencari tinggi trapesium menggunakan rumus phytagoras.. baru setelah itu mencari luas alasnya setelah itu keliling alas,, baru setelah itu dimasukkan ke rumus luas permukaan prisma.. saya hitung-hitung lagi dan hasilnya tetap
- P1.2.18 : jadi kesimpulannya?
- S1.2.18 : jadi kertas yang dibutuhkan untuk membungkus coklat tersebut, jika perusahaan tersebut memproduksi sebanyak 1000 coklat minimal $680m^2$

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S1.2.02, S1.2.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat.

- Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S1.2.06, S1.2.07)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S1.2.08)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S1.2.02, S1.2.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S1.2.05, S1.2.06, S1.2.07, S1.2.08, S1.2.09, S1.2.10, S1.2.11, S1.2.12, S1.2.13, S1.2.14, S1.2.16, S1.2.17, S1.2.18)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S1.2.17, S1.2.18)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.4
Skor Subjek S1 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	HAM	2	2	2	2	2	2	12

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S1 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.5
Rekapitulasi Skor Subjek S1

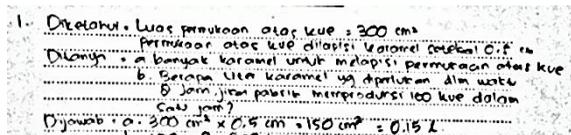
No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal																		Total Skor		
		1a						1b						2								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6			
1	HAM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa subjek S1 mampu menyelesaikan semua kriteria kemampuan berpikir kritis matematik (*focus, reason, inference, situation, clarity* dan *overview*) yakni subjek S1 mampu menyebutkan dan menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil, pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tepat, mampu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat, dan mampu mengecek semua tindakan yang telah dilakukan.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S2

Deskripsi data ini merupakan hasil tertulis dan hasil wawancara dari subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik pada bangun ruang sisi datar yang kemudian dilakukan penskoran berdasarkan pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kritis matematik.

1) Deskripsi dan analisis data subjek S2 untuk soal nomor 1a:



Gambar 4.4

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S2

Berikut ini petikan wawancara subjek S2 dalam menjawab soal nomor 1a:

P2.1a.01 : sudah dibaca soalnya?

- S2.1a.01 : sudah
- P2.1a.02 : sudah paham dengan soalnya?
- S2.1a.02 : paham, tapi ada yang lupa soalnya kelas 8
- P2.1a.03 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
- S2.1a.03 : permukaan atas kue yang berbentuk kue yang atas luasnya 300cm^2 , dilapisi caramel 0,5cm itu tinggi caramel
- P2.1a.04 : ada lagi? Apa ada informasi lain lagi?
- S2.1a.04 : itu kan berarti volume soalnya banyaknya, kalo yang melapisinya itu kan luas permukaan
- P2.1a.05 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S2.1a.05 : ditulis yang diketahui sama ditanya dulu, lalu rumusnya
- P2.1a.06 : yang diketahui tadi apa?
- S2.1a.06 : luas permukaan atas kue 300cm^2 sm tebal caramel 0,5cm
- P2.1a.07 : trus yang ditanya?
- S2.1a.07 : banyaknya caramel
- P2.1a.08 : rumusnya apa?
- S2.1a.08 : rumus volume prisma itu luas alas x tinggi, kalau luas permukaan $2 \times$ luas alas + keliling alas x tinggi
- P2.1a.09 : kenapa kok volume prisma?
- S2.1a.09 : karena yang dicari kan banyaknya caramel, banyaknya inikan liter, liter kan volume
- P2.1a.10 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S2.1a.10 : iya kan berhubungan, misal tidak tahu rumusnya tidak bisa mengerjakan ini.. Saya gunakan

luasnya sama tebal caramel untuk menghitung banyaknya caramel. Jadi volume prisma itu luas alas x tinggi

P2.1a.11 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?

S2.1a.11 : yang diketahui dulu ditulis

P2.1a.12 : apa yang diketahui?

S2.1a.12 : luas permukaan kue kan 300cm^2 trus kan luas permukaan kuenya kan dilapisi caramel setebal $0,5\text{cm}$..., trus yang ditanya itu banyak caramel yang diperlukan untuk melapisi permukaan atas kue

P2.1a.13 : terus?

S2.1a.13 : terus yang dijawab yang a itu rumus volume prisma, trus dimasukkan ke rumusnya.. Rumus volume prisma kan luas alas kali tinggi.. Luas alasnya 300 dikali tinggi prismanya kan pake yang tebal caramel yang $0,5$.. Jadi 300 kali $0,5$ samadengan 150cm^2

P2.1a.14 : terus ini?

S2.1a.14 : ini di 150cm^2 dijadikan ke liter sama dengan $0,15$ liter

P2.1a.14 : sudah yakin jawabannya benar?

S2.1a.15 : yakiiiiin..

P2.1a.15 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?

S2.1a.15 : ya dihitung..

P2.1a.16 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?

S2.1a.16 : ya kan 300 dikali $0,5$ kan hasilnya 150cm^2 trus ini tinggal diubah ke liter jadi $0,15$ liter.. Sudah selesai.

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S2 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

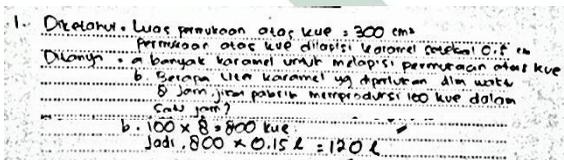
- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S2.1a.02, S2.1a.03, S2.1a.04)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S2.1a.09, S2.1a.10)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S2.1a.11, S2.1a.12, S2.1a.13, S2.1a.14)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S2.1a.02, S2.1a.03, S2.1a.04)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat, karena subjek S2 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya.. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S2.1a.05, S2.1a.06, S2.1a.07, S2.1a.08, S2.1a.09, S2.1a.10, S2.1a.11, S2.1a.12, S2.1a.13, S2.1a.14)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S1.2.16)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.6
Skor Subjek S2 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	Z	2	2	2	2	1	2	11

2) **Deskripsi dan analisis data subjek S2 untuk soal nomor 1b:**



Gambar 4.5

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S2

Berikut ini petikan wawancara subjek S2 dalam menjawab soal nomor 1b:

- P2.1b.01 : kalau yang nomor 1b bagaimana? Paham?
- S2.1b.01 : paham
- P2.1b.02 : coba jelaskan yang 1b?
- S2.1b.02 : ya kan yang yang ditanya berapa liter caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam, jika pabrik memproduksi 100 kue dalam satu jam
- P2.1b.03 : sudah itu saja?
- S2.1b.03 : iya bu..
- P2.1b.04 : lalu cara kamu menyelesaikan soal ini bagaimana?
- S2.1b.04 : ditulis yang diketahui sama ditanya dulu

- P2.1b.05 : yang diketahui tadi apa?
 S2.1b.05 : ya kan dari yang nomor 1a diketahui kalau 1 kue diperlukan caramel sebanyak 0,15 liter
- P2.1b.06 : iya.. Trus yang ditanya?
 S2.1b.06 : berapa liter caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam, jika pabrik memproduksi 100 kue dalam satu jam
- P2.1b.07 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S2.1b.07 : ya ada.. Ya kan dikalikan
 P2.1b.08 : kenapa kok dikalikan?
 S2.1b.08 : ya karena kan 1 jam 100 kue.. 100 dikali 8 jam samadengan 800 kue..
- P2.1b.09 : lalu bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikannya?
 S2.1b.09 : ya tadi bu.. Ditulis dulu yang diketahui trus yang ditanya baru di jawab... kan 1 jam 100 kue, trus 100 dikali 8jam samadengan 800 kue
- P2.1b.10 : iya.. Trus?
 S2.1b.10 : yaudah 800 dikali 0,15 hasilnya 120liter
- P2.1b.11 : sudah yakin dengan jawabannya?
 S2.1b.11 : insyaallah bu..
- P2.1b.12 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu benar?
 S2.1b.12 : ya kan hitungannya sudah benar..
- P2.1b.13 : sekarang coba kamu ceritakan kembali kamu mengoreksi hasil pekerjaanmu?
 S2.1b.13 : ya 100 dikali 8 samadengan 800, trus 800 kali 0,15 samadengan 120liter.. Sudah kan..

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S2 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S2.1b.02, S2.1b.05, S2.1b.06)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S2.1b.07, S2.1b.08)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S2.1b.09, S2.1b.10)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S2.1b.02, S2.1b.05, S2.1b.06)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat, karena subjek S2 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S2.1b.04, S2.1b.05, S2.1b.06, S2.1b.07, S2.1b.08, S2.1b.09, S2.1b.10)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S2.1b.12, S2.1b.13)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.7
Skor Subjek S2 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1b						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	Z	2	2	2	2	1	2	11

3) **Deskripsi dan analisis data subjek S2 untuk soal nomor 2:**

Diketahui: Alas prisma berbentuk trapesium samakaki dengan panjang sisi sejajar masing-masing 7 cm & 13 cm, Panjang sisi yang lain 5 cm & tingginya 20 cm.
 Ditanya: Berapa m³ coklat minimal yang dibutuhkan untuk membungkus coklat tersebut jika perusahaan tersebut memproduksi sebanyak 1000 coklat?
 Dijawab: Luas trapesium = $(a+b) \times t$
 $= (7 \text{ cm} + 13 \text{ cm}) \times 20 \text{ cm}$
 $= 20 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2$
 Keliling trapesium = $7 \text{ m} + 13 \text{ m} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$
 $= 30 \text{ cm}$
 Luas permukaan prisma trapesium adalah:
 $(2 \times La) + (Ka \times t)$
 $= (2 \times 40 \text{ cm}^2) + (30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$
 $= 80 \text{ cm}^2 + 600 \text{ cm}^2$
 $= 680 \text{ cm}^2$
 $= 0,068 \text{ m}^2$
 Jadi, $0,068 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ coklat} = 68 \text{ m}^3$



Gambar 4.6

Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S2

Berikut ini petikan wawancara subjek S2 dalam menjawab soal nomor 2:

P2.2.01 : untuk yang nomor 2 bagaimana? Coba jelaskan maksud soalnya?

S2.2.01 : jadi ada perusahaan coklat, trus coklatnya itu berbentuk trapesium samakaki.. yang sisi sejajar atas sama bawah itu 7cm sama 13cm, panjang sisi sampingnya itu 5cm, trus tinggi prismanya 20cm.

P2.2.02 : lalu?

- S2.2.02 : trus yang ditanyakan berapa m^2 kertas minimal yang dibutuhkan untuk membungkus coklat tersebut, jika perusahaan tersebut memproduksi sebanyak 1000 coklat
- P2.2.03 : lalu bagaimana cara kamu menyelesaikannya?
- S2.2.03 : ya ini pake luas permukaan prisma
- P2.2.04 : kenapa kok pakai luas permukaan?
- S2.2.04 : ya kan ini yang ditanya kertas yuang digunakan untuk membungkus coklat.. jadi pake luas permukaan prisma
- P2.2.05 : dari yang kamu sebutkan tadi, kamu menghubungkan tidak untuk menyelesaikan soal ini?
- S2.2.05 : ya berhubungan.. yang diketahui tadi dimasukkan ke rumus luas permukaan prismanya buat nyari kertas yang dibutuhkan untuk membungkus coklatnya tadi
- P2.2.06 : lalu cara atau langkah-langkah kamu menyelesaikan soal ini bagaimana?
- S2.2.06 : ya kan rumusnya luas permukaan prisma kan 2 kali luas alas ditambah keliling alas kali tinggi prisma
- P2.2.07 : iya.. trus?
- S2.2.07 : trus saya cari luas alas trapesiumnya dulu.. itu a ditambah b dibagi dua kali t.. a-nya itu 7 b-nya 13, a ditambah b itu 7 tambah 13 samadengan 20.. trus dibagi 2 dikali tingginya 4..
- P2.2.08 : 4 nya dari mana?
- S2.2.08 : ini pake pythagoras bu..
- P2.2.09 : caranya gimana?

- S2.2.09 : 13 dikurangi 7 kan samadengan 6..
6 dibagi 2 jadi sini 3 satunya juga 3
(sambil menunjuk gambar
trapesium).. akar 5kuadrat
dikurangi 3kuadrat.. 25 dikurangi 9
samadengan 16.. akar 16
samadengan 4
- P2.2.10 : trus?
- S2.2.10 : trus 2 sama 4 dicoret.. 4nya jadi 2..
- P2.2.11 : iya trus?
- S2.2.11 : 20 dikali 2 samadengan 40
- P2.2.12 : trus?
- S2.2.12 : trus ngitung keliling trapesium itu
tinggal ditambah semua..
 $7+13+5+5=30$ cm
- P2.2.13 : trus?
- S2.2.13 : ya dimasukkan ke rumus luas
permukaan prisma nya.. dua kali
luas alas ditambah keliling alas kali
tinggi.. 2 kali 40 ditambah 30 kali
20.. 2 kali 40 samadengan 80, 30
kali 20 samadengan 600.. 80
ditambah 600 samadengan 680cm^2
- P2.2.14 : trus ini?
- S2.2.14 : ini saya ubah ke m^2 .. cm ke m kan
dibagi 10000.. jadi 680 dibagi
10000 samadengan 0,068m²
- P2.2.15 : trus ini?
- S2.2.15 : jadi 0,068 dikali 1000 samadengan
 68m^2
- P2.2.16 : 1000nya darimana?
- S2.2.16 : dari yang ditanyakan tadi.. kan
yang kan coklatnya yang mau
dibungkus ada 1000
- P2.2.17 : sudah yakin jawabannya benar?
- S2.2.17 : yakiiiiin...
- P2.2.18 : darimana kok bias yakin?
- S2.2.18 : ya soalnya hitungannya sudah benar

P2.2.19 : coba sekarang kamu jelaskan lagi cara kamu memeriksa jawabanmu?

S2.2.19 : ya dihitung lagi diperiksa lagi jawabannya sudah benar.. 2 kali 40 samadengan 80, 30 kali 20 samadengan 600.. 80 ditambah 600 samadengan 680cm².. trus diubah ke m² jadi 0,068m².. baru itu dikali 1000 samadengan 68m²..

P2.2.20 : terima kasih yaa

S2.2.20 : sama-sama

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S2 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S2.2.01, S2.2.02)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S2.2.04, S2.2.05)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S2.2.06, S2.2.07, S2.2.08, S2.2.09, S2.2.10, S2.2.11, S2.2.12, S2.2.13, S2.2.14, S2.2.15, S2.2.16)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S2.2.01, S2.2.02)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat,

karena subjek S2 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S2.2.06, S2.2.07, S2.2.08, S2.2.09, S2.2.10, S2.2.11, S2.2.12, S2.2.13, S2.2.14, S2.2.15, S2.2.16, S2.2.18, S2.2.19)

- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S2.2.19)
Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.8
Skor Subjek S2 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	Z	2	2	2	2	1	2	11

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S2 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.9
Rekapitulasi Skor Subjek S2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal																		Total Skor	
		1a						1b						2							
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	Z	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	33

Berdasarkan tabel 4.19 dapat disimpulkan bahwa subjek S2 mampu menyelesaikan semua kriteria kemampuan berpikir kritis matematik (*focus, reason, inference, situation, clarity* dan *overview*) yakni subjek S2 mampu menyebutkan dan menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu memberikan alasan-

alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil, pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tepat, mampu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat akan tetapi subjek S2 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya, dan mampu mengecek semua tindakan yang telah dilakukan.

3. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S3

1) Deskripsi dan analisis data subjek S3 untuk soal nomor 1a:

1. Diket :- Luas PA = 300 cm²
 tebal karamel = 0,5 cm
 $a = \frac{0,5 \times 300}{1} = 150 = 10,15 \text{ cm}$

Gambar 4.7

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S3

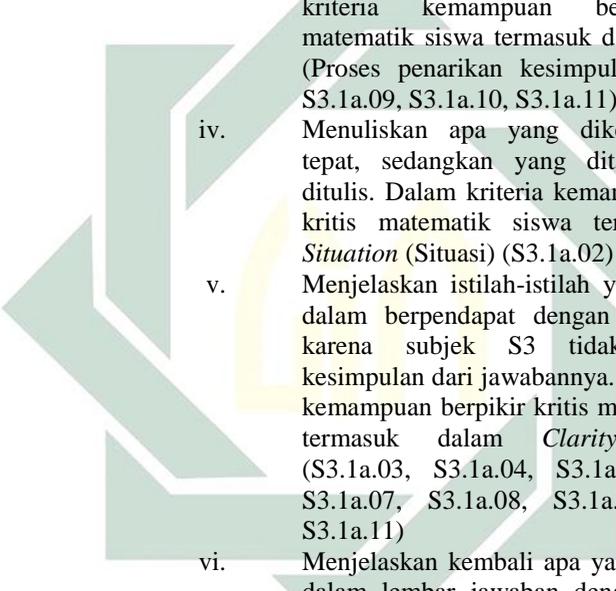
Berikut ini petikan wawancara subjek S3 dalam menjawab soal nomor 1a:

- P3.1a.01 : bagaimana dengan soalnya? Sudah paham?
- S3.1a.01 : mungkin kalau belajar bisa, tapi ini saya kerjakan seingat saya
- P3.1a.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
- S3.1a.02 : banyak karamelnya setebal 0,5 trus luas alasnya 300
- P3.1a.03 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S3.1a.03 : saya ngerjainnya loh simple tinggal dikali aja trus dijadikan ke liter
- P3.1a.04 : apanya yang dikali?
- S3.1a.04 : ya luas alasnya dikali tebal karamel
- P3.1a.05 : kenapa kok dikali?
- S3.1a.05 : ya soalnya caranya begitu (rumus)
- P3.1a.06 : emang rumusnya apa?
- S3.1a.06 : luas alas x tinggi
- P3.1a.07 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya

- dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S3.1a.07 : ya berhubungan , misal tidak tahu rumusnya tidak bisa mengerjakan ini..
- P3.1a.08 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S3.1a.08 : yang diketahui dulu ditulis
- P3.1a.09 : apa yang diketahui?
- S3.1a.09 : karamelnya setebal 0,5 trus luas alasnya 300
- P3.1a.10 : terus?
- S3.1a.10 : ya udah tinggal luas alas kali tingginya.. $300 \times 0,5$ hasilnya 150
- P3.1a.11 : terus ini?
- S3.1a.11 : ini di 150cm^2 dijadikan ke liter sama dengan 0,15liter
- P3.1a.12 : sudah yakin jawabannya benar?
- S3.1a.12 : yakin..
- P3.1a.13 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?
- S3.1a.13 : ya dihitung..
- P3.1a.14 : coba sekarang kamu ceritakan kembali cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S3.1a.14 : ya 300 dikali 0,5 kan hasilnya 150cm^2 trus ini tinggal diubah ke liter jadi 0,15liter.. Sudah

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S3 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dengan tepat, sedangkan S3 tidak menyebutkan apa yang ditanyakan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S3.1a.02)

- 
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S3.1a.03, S3.1a.04, S3.1a.06, S3.1a.07)
 - iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S3.1a.08, S3.1a.09, S3.1a.10, S3.1a.11)
 - iv. Menuliskan apa yang diketahui dengan tepat, sedangkan yang ditanyakan tidak ditulis. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S3.1a.02)
 - v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat, karena subjek S3 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S3.1a.03, S3.1a.04, S3.1a.05, S3.1a.06, S3.1a.07, S3.1a.08, S3.1a.09, S3.1a.10, S3.1a.11)
 - vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S3.1a.14)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.10
Skor Subjek S3 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RAPP	1	2	2	1	1	2	10

2) **Deskripsi dan analisis data subjek S3 untuk soal nomor 1b:**

b. Pake? = $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ L}$
 ditanya: 300 cm^3
 $300 \times 100 = 300000 \times 8 = 2400000 : 1000 = 2400$

Gambar 4.8

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S3

Berikut ini petikan wawancara subjek S3 dalam menjawab soal nomor 1b:

- P3.1b.01 : untuk poin b, sudah paham dengan soalnya?
 S3.1b.01 : insyaallah..
 P3.1b.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
 S3.1b.02 : berapa liter caramel yang dibutuhkan dalam waktu 8 jam, jika pabrik memproduksi 100 coklat kue dalam satu jam
 P3.1b.03 : apa ada informasi lain lagi?
 S3.1b.03 : ini $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$
 P3.1b.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
 S3.1b.04 : ini kan kalau $1000 = 1 \text{ liter}$, kalau 300 cm^3 jadi 3 tinggal nambahin Onya saja biar jadi cm^3 .. Karena saya tidak belajar jadi saya tidak tahu
 P3.1b.05 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya

- dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S3.1b.05 : harusnya sih ada.. Tapi karna saya gak belajar jadi tidak tahu bu..
- P3.1b.06 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S3.1b.06 : saya mikirnya kan $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$
- P3.1b.07 : iya trus?
- S3.1b.07 : 300 saya jadikan 3000
- P3.1b.08 : 3000 dari mana?
- S3.1b.08 : dari sini (menunjuk jawabannya)
- P3.1b.09 : lalu?
- S3.1b.09 : dikali 100, soalnya pabrik memproduksi 100 kue dalam 1 jam
- P3.1b.10 : lalu?
- S3.1b.10 : kan hasilnya 300000.. 300000 berarti di kali 8, soalnya kan yang ditanya 8 jam.. Hasilnya 2400000
- P3.1b.11 : trus ini kenapa kok dibagi 1000?
- S3.1b.11 : biar tahu berapa liter dibagi 1000.. Hasilnya 2400 liter
- P3.1b.12 : sudah yakin jawabannya benar?
- S3.1b.12 : tidak sepenuhnya yakin
- P3.1b.13 : kenapa kok tidak sepenuhnya yakin?
- S3.1b.13 : ya soalnya saya tadi malam gak belajar bu.. Jadinya saya gak ingat sama rumus-rumusnya
- P3.1b.14 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S3.1b.14 : ya ini tadi kan yang diketahui $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$.. 300 dijadikan 3000, trus dikali 100 soalnya pabrik produksi 100 dalam 1 jam, trus berarti di kali 8, biar tahu berapa liter dibagi 1000.. Sudah

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S3 dalam

menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S3.1b.02, S3.1b.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S3.1b.04, S3.1b.05)
- iii. Menggunakan alasan yang kurang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S3.1b.06, S3.1b.07, S3.1b.08, S3.1b.09, S3.1b.10, S3.1b.11)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S3.1b.02, S3.1b.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S3.1b.04, S3.1b.05, S3.1b.06, S3.1b.07, S3.1b.08, S3.1b.09, S3.1b.10, S3.1b.11)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin dan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S3.1b.14)

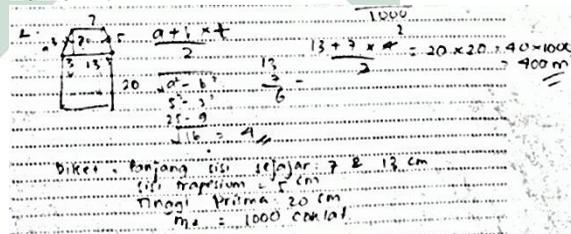
Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.11

Skor Subjek S3 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RAPP	2	1	1	1	1	2	8

3) **Deskripsi dan analisis data subjek S3 untuk soal nomor 2:**



Gambar 4.9

Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S3

Berikut ini petikan wawancara subjek S3 dalam menjawab soal nomor 2:

- P3.2.01 : untuk nomor 2 bagaimana? Sudah paham?
- S3.2.01 : ya gitu bu..
- P3.2.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
- S3.2.02 : jadi ini nyarik kertas yang dibutuhkan untuk membungkus 1000 coklat
- P3.2.03 : ada lagi? Apa ada informasi lain lagi?
- S3.2.03 : ini yang diketahui panjang sisi yang sejajar 7 sama 13 cm, sisi trapesium 5cm, tinggi prisma 20cm.. sama coklatnya ada 1000

- P3.2.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S3.2.04 : luas alas x tinggi jawabannya di kali 1000, dijadikan meter
- P3.2.05 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S3.2.05 : ya ada.. yang diketahui tadi diperlukan buat ngitung banyak kertasnya
- P3.2.06 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S3.2.06 : nyarik luas trapesiumnya dulu
- P3.2.07 : terus ini apa? (menunjuk jawaban)
- S3.2.07 : soalnya trapesiumnya tidak diketahui tingginya, jadi saya memakai segitiga yang kecil ini kan 7 sama 13, terus tentukan segitiga yang bawah jadi $13-7=6$, terus ditanya tingginya
- P3.2.08 : ketemu berapa?
- S3.2.08 : ketemu 4
- P3.2.09 : terus habis ketemu tingginya?
- S3.2.09 : langsung di hitung aja dibagi 2 kan hasilnya 20, 1000 coklat
- P3.2.10 : ketemu 400, lalu di apakan?
- S3.2.10 : ya sudah 400 itu hasilnya
- P3.2.11 : sudah yakin sama jawabannya?
- S3.2.11 : sudah
- P3.2.12 : dari mana kamu yakin?
- S3.2.12 : ya dihitung..
- P3.2.13 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S3.2.13 : ya pertama nyarik luas trapesiumnya.. kan luas trapesiumnya gak diketahui tingginya, jadi nyarik tingginya

dulu.. setelah itu yaudah $13+7$
dibagi 2 setelah itu dikali 4
hasilnya 400.. sudah

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S3 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S3.2.02, S3.2.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S3.2.05)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S3.2.06, S3.2.07, S3.2.08, S3.2.09, S3.2.10)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dengan tepat, sedangkan apa yang ditanyakan tidak ditulis. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S3.2.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S3.2.04, S3.2.05, S3.2.06, S3.2.07, S3.2.08, S3.2.09, S3.2.10)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin tetapi hasilnya kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa

termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S3.2.13)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.12

Skor Subjek S3 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RAPP	2	2	2	1	1	2	10

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S3 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.13

Rekapitulasi Skor Subjek S3

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal																		Total Skor	
		1a						1b						2							
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	RAPP	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	28

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa subjek S3 hanya mampu menyelesaikan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik pada *focus*, *reason*, *inference*, *clarity* dan *overview*, yakni subjek S3 hanya mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil, pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tepat, mampu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat, dan mampu mengecek semua tindakan yang telah dilakukan.

4. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S4

1) Deskripsi dan analisis data subjek S4 untuk soal nomor 1a:

1. d. Ditanyakan banyak caramel 0,5 cm, luas kue sama dengan
 300 cm^2
 Ditanya = banyak caramel pada Aterukan?
 Jawaban: $\frac{1}{3} \times \text{Luas} \times \text{T}$
 $= \frac{1}{3} \times 300 \times 0,5$
 $= 50$

Gambar 4.10

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S4

Berikut ini petikan wawancara subjek S4 dalam menjawab soal nomor 1a:

- P4.1a.11 : bagaimana soalnya? Paham?
 S4.1a.11 : kelas 8 bu agak lupa.. lumayan bu...
 P4.1a.12 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
 S4.1a.12 : menentukan banyak caramel yang perlukan untuk melapisi kue
 P4.1a.13 : ada lagi? Apa ada informasi lain lagi?
 S4.1a.13 : yang diketahui permukaan atas kue 300cm, caramel setebal 0,5 cm
 P4.1a.14 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
 S4.1a.14 : $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 P4.1a.15 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
 S4.1a.15 : ada.. untuk mencari volume prisma
 P4.1a.16 : kenapa kok volume prisma?
 S4.1a.16 : ya soal nya ini berapa liter jadi volume
 P4.1a.17 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
 S4.1a.17 : ini pake rumus volume prisma.. $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

- P4.1a.18 : terus?
 S4.1a.18 : dimasukkan angkanya.. luas
 alasnya 300 tingginya 0,5.. $\frac{1}{3} \times$
 $300..$ 3nya dicoret jadi 1.. jadi 100
 habis itu dikali 0,5
- P4.1a.19 : trus??
 S4.1a.19 : hasilnya ketemu 50
 P4.1a.20 : sudah yakin sama jawabannya?
 S4.1a.20 : kurang bu..
 P4.1a.21 : kok kurang yakin?
 S4.1a.21 : ya soalnya saya gak yakin sama
 rumusnya bu..
 P4.1a.22 : coba sekarang kamu uraikan lagi
 cara kamu memeriksa hasil
 pekerjaan kamu?
 S4.1a.22 : $\frac{1}{3} \times$ luas alas \times tinggi.. $\frac{1}{3} \times 300 \times$
 $0,5$ hasilnya ketemu 50..

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S4 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S4.1a.02, S4.1a.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S4.1a.05, S4.1a.06)
- iii. Menggunakan alasan yang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S4.1a.07)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria

- kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S4.1a.02, S4.1a.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S4.1a.04, S4.1a.05, S4.1a.06, S4.1a.07, S4.1a.08, S4.1a.09, S4.1a.10)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan yakin tetapi kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S4.1a.12)
- Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.14
Skor Subjek S4 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	ZR	2	1	2	2	1	1	9

2) **Deskripsi dan analisis data subjek S4 untuk soal nomor 1b:**

b. Diketahui = karamel yang diperlukan dalam waktu 8 jam
 Ditanya = berapa liter karamel yang diperlukan dalam waktu 8 jam? ($1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$)
 Jawaban = $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$
 = 120

Gambar 4.11

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S4

Berikut ini petikan wawancara subjek S4 dalam menjawab soal nomor 1b:

P4.1b.11 : untuk yang b bagaimana? Paham?

S4.1b.11 : ya gitu bu...

P4.1b.12 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?

- S4.1b.12 : berapa liter caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam
- P4.1b.13 : ada lagi? Apa ada informasi lain lagi?
- S4.1b.13 : yang diketahui 1 jam = 100 kue.. sama $1000\text{cm}^3=1\text{liter}$
- P4.1b.14 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana? Ini 120 dari mana?
- S4.1b.14 : $1000\text{cm}^3=1\text{liter}$.. lupa caranya bu
- P4.1b.15 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S4.1b.15 : tidak tahu bu...
- P4.1b.16 : kok tidak tahu?
- S4.1b.16 : iya bu gak paham
- P4.1b.17 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S4.1b.17 : saya lupa bu ini tadi
- P4.1b.18 : kok lupa? Masak tidak ingat sama sekali?
- S4.1b.18 : iya bu lupa.. pokoknya ini $1000\text{cm}^3=1\text{liter}$
- P4.1b.19 : trus??
- S4.1b.19 : trus hasilnya 120
- P4.1b.20 : sudah yakin sama jawabannya?
- S4.1b.20 : insya Allah bu..
- P4.1b.21 : kok insya Allah?
- S4.1b.21 : ya soalnya saya gak yakin sama jawabannya bu..
- P4.1b.22 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S4.1b.22 : $1000\text{cm}^3=1\text{liter}$ trus hasilnya 120

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S4 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S4.1b.02, S4.1b.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S4.1b.05, S4.1b.06)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S4.1b.07, S4.1b.08, S4.1b.09)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S4.1b.02, S4.1b.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S4.1b.04, S4.1b.05, S4.1b.06, S4.1b.07, S4.1b.08, S4.1b.09)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S4.1b.12)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.15
Skor Subjek S4 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1b						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	ZR	2	0	0	2	0	1	5

3) **Deskripsi dan analisis data subjek S4 untuk soal nomor 2:**

2. Dipelekan alas prisma berbentuk trapesium samakaki dengan panjang sisi sejajar masing-masing 7 cm dan 13 cm. Panjang sisi trapesium yang lain 5 cm. Tinggi prisma tersebut adalah 20 cm.
 Ditanya: Berapa luas yang dibubuhkan untuk membungkus?
 Jawab: Kita tentukan dulu seluas alas trapesium.
 Luas alas trapesium = $\frac{7+13}{2} \times 5 = 267,5$
 Luas prisma = $267,5 \times 20 = 5350$
 Jadi luas yang dibubuhkan untuk membungkus 5350 cm²

Gambar 4.12
Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S4

Berikut ini petikan wawancara subjek S4 dalam menjawab soal nomor 2:

P4.2.11 : untuk yang nomor 2 bagaimana? Paham?

S4.2.11 : ya begitu bu...

P4.2.12 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?

S4.2.12 : mencari alas prisma panjang sisi *trapesium*, sama tinggi prisma

P4.2.13 : Apa ada informasi lain lagi?

S4.2.13 : yang diketahui alas nya berbentuk *trapesium* samakaki.. panjang sisi sejajar masing-masing 7cm 13cm, panjang sisi *trapesium* yang lain 5cm dan tinggi prisma 20 cm

- P4.2.14 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana? Ini 120 dari mana?
- S4.2.14 : dicari satu per satu dulu bu lalu dijumlah..
- P4.2.15 : apa aja?
- S4.2.15 : alas prisma, panjang sisi *trapesium*, dan tinggi prisma
- P4.2.16 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S4.2.16 : kurang tahu bu...
- P4.2.17 : kok tidak tahu?
- S4.2.17 : iya bu gak paham
- P4.2.18 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S4.2.18 : dicari satu per satu dulu bu lalu dijumlah.. alas prisma, panjang sisi *trapesium*, dan tinggi prisma
- P4.2.19 : alas prismanya berapa?
- S4.2.19 : ini bu $7+13 \times 20$ hasilnya 267
- P4.2.20 : trus?
- S4.2.20 : trus ngitung panjang sisi *trapesiumnya*.. itu saya jumlahkan semua.. $7+13+5+20=44$
- P4.2.21 : trus?
- S4.2.21 : trus tinggi prismanya.. itu saya $\frac{1}{3} \times 7 \times 13 \times 20 \times 5=333,5$
- P4.2.22 : $\frac{1}{3}$ nya darimana?
- S4.2.22 : seingat saya rumusnya gitu
- P4.2.23 : trus?
- S4.2.23 : trus dijumlah smuanya.. $267+44+333,5=3220$
- P4.2.24 : sudah yakin sama jawabannya?
- S4.2.24 : insya Allah bu..
- P4.2.25 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?

S4.2.25 : alas prisma, panjang sisi *trapesium*, dan tinggi prisma.. alasnya kan $7+13 \times 20 = 267$.. panjang sisi *trapesium*nya $7+13+5+20=44$.. tinggi prisma $\frac{1}{3} \times 7 \times 13 \times 20 \times 5 = 333,5$.. setelah itu dijumlah semua $267+44+333,5=3220$

P4.2.26 : jadi kesimpulannya?

S4.2.26 : Jadi kertas yang dibutuhkan untuk membungkus 1000 coklat sebanyak 3220m^2

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S4 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S4.2.02, S4.2.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S4.2.06, S4.2.07)
- iii. Menggunakan alasan yang kurang tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S4.2.08, S4.2.09, S4.2.10, S4.2.11, S4.2.12, S4.2.13)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S4.2.02, S4.2.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan kurang tepat.

Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S4.2.04, S4.2.05, S4.2.06, S4.2.07, S4.2.08, S4.2.09, S4.2.10, S4.2.11, S4.2.12, S4.2.13)

- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan kurang tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S4.2.15, S4.2.16)
Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.16
Skor Subjek S4 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	ZR	2	0	1	2	1	1	7

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S4 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.17
Rekapitulasi Skor Subjek S4

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal																		Total Skor	
		1a						1b						2							
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	ZR	2	1	2	2	1	1	2	0	0	2	0	1	2	0	1	2	1	1	1	21

Berdasarkan tabel 4.17 dapat disimpulkan bahwa subjek S4 hanya mampu menyelesaikan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik pada *focus*, *Inference* dan *situation*, yakni subjek S4 hanya mampu menyebutkan dan menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan, dan pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tepat.

5. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S5

1) Deskripsi dan analisis data subjek S5 untuk soal nomor 1a:

1. $150 \times 150 \text{ cm}^2 = L. \text{permukaan} = 300 \text{ cm}^2$
 $= \text{ketebalan caramel} = 0,5 \text{ cm}$
 P. tanya: Banyak caramel?
 Jawab: $0,3 \text{ liter} / 150 \text{ cm}^2$

Gambar 4.13

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S5

Berikut ini petikan wawancara subjek S5 dalam menjawab soal nomor 1a:

- P5.1a.01 : nomor 1a bagaimana? Sudah paham?
- S5.1a.01 : sedikit bu...
- P5.1a.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
- S5.1a.02 : jadi ini mencari berapa banyak caramel di permukaan itu habis berapa
- P5.1a.03 : lalu apa ada informasi lain lagi?
- S5.1a.03 : luas permukaannya 300 cm^2 , ketebalan caramelnnya itu tingginya $0,5 \text{ cm}$
- P5.1a.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S5.1a.04 : saya kali bu
- P5.1a.05 : apanya yang dikali?
- S5.1a.05 : lupa bu..
- P5.1a.06 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S5.1a.06 : ada mungkin bu..
- P5.1a.07 : kok mungkin?
- S5.1a.07 : soalnya saya tidak tahu bu..
- P5.1a.08 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S5.1a.08 : ini $0,3$

- P5.1a.09 : 0,3 dari mana?
 S5.1a.09 : ya dari hitungannya tadi bu.. saya lupa kok ini jadi 0,3
 P5.1a.10 : loh kok bisa lupa?
 S5.1a.10 : iya bu gak tau tadi bu..
 P5.1a.11 : sudah yakin sama jawabannya?
 S5.1a.11 : harus yakin bu kan hasil pekerjaannya sendiri..
 P5.1a.12 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
 S5.1a.12 : ya ini tadi bu lupa..

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S5 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S5.1a.02, S5.1a.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S5.1a.06, S5.1a.07)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S5.1a.08, S5.1a.09, S5.1a.10)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S5.1a.02, S5.1a.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat.

Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S5.1a.04, S5.1a.05, S5.1a.06, S5.1a.07, S5.1a.08, S5.1a.09, S5.1a.10)

- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S5.1a.12)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.18
Skor Subjek S5 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	MRR	2	0	0	2	0	0	4

- 2) Deskripsi dan analisis data subjek S5 untuk soal nomor 1b:

b) Pakek = karamel Satu kue = 0,3
 = ~~100~~ pakek. 100
 ditanya = Berapa liter karamel dalam waktu 8 jam?
 Jawab = 2400 cm³
 = 2,4 Liter

Gambar 4.14

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S5

Berikut ini petikan wawancara subjek S5 dalam menjawab soal nomor 1b:

- P5.1b.01 : untuk poin b, sudah paham dengan soalnya?
 S5.1b.01 : sedikit..
 P5.1b.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
 S5.1b.02 : ini mencari berapa liter karamel dalam waktu 8 jam
 P5.1b.03 : apa ada informasi lain lagi?

- S5.1b.03 : ini bu.. produksi dalam satu jam itu
100
- P5.1b.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini
bagaimana?
- S5.1b.04 : dikalikan semua..
- P5.1b.05 : apanya yang dikalikan semua?
- P5.1b.05 : ya yang diketahui sama yang
ditanyakan nya bu
- P5.1b.06 : dari informasi yang kamu sebutkan
tadi, ada tidak hubungannya
dengan yang ditanyakan pada soal
tersebut?
- S5.1b.06 : hmm.. kurang tahu bu
- P5.1b.07 : lalu langkah-langkah kamu
menyelesaikan soal itu?
- S5.1b.07 : ya tinggal dikalikan smuanya
- P5.1b.08 : apanya yang dikalikan?
- S5.1b.08 : 8 dikali 100 dikali 0,3
- P5.1b.09 : 0,3 dari mana?
- S5.1b.09 : ya tadi dari yang a
- P5.1b.10 : lalu?
- S5.1b.10 : yaudah hasilnya
- P5.1b.11 : lalu?
- S5.1b.11 : 2400
- P5.1b.12 : trus ini kenapa kok samadengan
2,4?
- S5.1b.12 : ya soalnya dibagi 1000 bu..
hasilnya 2,4liter
- P5.1b.13 : sudah yakin jawabannya benar?
- S5.1b.13 : harus yakin bu
- P5.1b.14 : coba sekarang kamu uraikan lagi
cara kamu memeriksa hasil
pekerjaan kamu?
- S5.1b.14 : ya tinggal dikalikan smua sudah
hasilnya 2400 trus dirubah ke liter
jadi 2,4

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S5 dalam

menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S5.1b.02, S5.1b.03)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S5.1b.06)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S5.1b.07, S5.1b.08, S5.1b.09, S5.1b.10, S5.1b.11, S5.1b.12)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S5.1b.02, S5.1b.03)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S5.1b.04, S5.1b.05, S5.1b.06, S5.1b.07, S5.1b.08, S5.1b.09, S5.1b.10, S5.1b.11, S5.1b.12)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S5.1b.14)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.19
Skor Subjek S5 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1b						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	MRR	2	0	0	2	0	0	4

3) **Deskripsi dan analisis data subjek S5 untuk soal nomor 2:**

2c. Diket: $S_1 = 7 \text{ cm}$
 $S_2 = 13 \text{ cm}$
 $P = 5 \text{ cm}$
 $P = 20 \text{ cm}$
 Ditanya: Berapa kelas yang digunakan? (m^2)
 Jawab: $= 9.46.000 \text{ m}^2$

Gambar 4.15

Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S5

Berikut ini petikan wawancara subjek S5 dalam menjawab soal nomor 2:

P5.2.01 : untuk yang nomor 2 bagaimana? Paham?

S5.2.01 : ya begitu bu...

P5.2.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?

S5.2.02 : ada orang punya perusahaan coklat batangan.. nah coklatnya itu berbentuk prisma dan dibungkus biar gak dimakan alat jadi suruh menghitung bungkusnya bu..

P5.2.03 : Apa ada informasi lain lagi?

S5.2.03 : ini bu yang diketahui.. (sambil menunjuk jawabannya)

P5.2.04 : apa saja yang diketahui?

- S5.2.04 : sisi sama tingginya
P5.2.05 : sisinya berapa aja ini?
S5.2.05 : 7cm, 13cm sama 5cm (sambil menunjuk gambarnya)
P5.2.06 : lalu tingginya?
S5.2.06 : 20cm
P5.2.07 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana? Ini kok tiba-tiba hasilnya 946.000
S5.2.07 : dikalikan bu..
P5.2.08 : apa aja yang dikalikan?
S5.2.08 : semuanya
P5.2.09 : kenapa kok dikalikan semuanya?
S5.2.09 : ya soalnya seingat saya begitu bu
P5.2.10 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
S5.2.10 : kurang tahu bu...
P5.2.11 : kok tidak tahu?
S5.2.11 : iya bu gak paham
P5.2.12 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
S5.2.13 : ya itu tadi bu dikalikan semua trus dikali 1000..
P5.2.14 : coba jelaskan apa saja yang dikali
S5.2.14 : ya ini sisi-sisinya dikalikan 7x13x5 trus dikali 20.. lalu dikali 1000
P5.2.15 : 1000 dari mana?
S5.2.15 : ini bu diketahui kan soalnya kalau memproduksi 1000 coklat
P5.2.16 : trus?
S5.2.16 : trus yaudah hasilnya 946000
P5.2.17 : sudah yakin sama jawabannya?
S5.2.17 : enggak bu..
P5.2.18 : kok gak yakin?
P5.2.18 : iya bu tadi saya hitung lagi kok hasilnya beda

- P5.2.19 : coba sekarang kamu uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S5.2.19 : ya $7 \times 13 \times 5 \times 20 = 9100$
- P5.2.20 : jadi yakinnya yang 9100?
- S5.2.20 : iya mungkin bu..
- P5.2.21 : kok mungkin? Berarti kurang yakin?
- S5.2.21 : iya bu soalnya kan saya gak tau itu bener apa enggak
- P5.2.22 : yaudah.. terimakasih yaa
- S5.2.22 : iya bu

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S5 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S5.2.02, S5.2.03, S5.2.04, S5.2.05, S5.2.06)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S5.2.10, S5.2.11)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S5.2.12, S5.2.13, S5.2.14, S5.2.15, S5.2.16)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S5.2.02, S5.2.04, S5.2.05, S5.2.06)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat.

Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S5.2.07, S5.2.08, S5.2.09, S5.2.10, S5.2.11, S5.2.12, S5.2.13, S5.2.14, S5.2.15, S5.2.16)

- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S5.2.19, S5.2.20, S5.2.21)

Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.20
Skor Subjek S5 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	MRR	2	0	0	2	0	0	4

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S5 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.21
Rekapitulasi Skor Subjek S5

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal																		Total Skor			
		1a						1b						2									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6				
1	MRR	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	12

Berdasarkan tabel 4.21 dapat disimpulkan bahwa subjek S5 hanya mampu menyelesaikan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik pada *focus* dan *situation*, yakni subjek S5 hanya mampu menyebutkan dan menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan.

6. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S6

1) Deskripsi dan analisis data subjek S6 untuk soal nomor 1a:

$$l.d. 0,5 \text{ cm} = 50 \text{ cm}^2$$

$$300 \times 50 = 15000 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.16

Jawaban Soal Nomor 1a Subjek S6

Berikut ini petikan wawancara subjek S6 dalam menjawab soal nomor 1a:

- P6.1a.01 : bagaimana sudah paham dengan soalnya?
- S6.1a.01 : agak sedikit bu..
- P6.1a.02 : coba jelaskan maksudnya?
- S6.1a.02 : permukaan atasnya kue 300 cm² dilapisi caramel 0,5 cm, dan ditanya tentukan banyak caramel yang diperlukan untuk permukaan atas kue
- P6.1a.03 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S6.1a.03 : dirubah dulu bu ke cm dijadikan ke cm²
- P6.1a.04 : apanya yang rubah ke cm²?
- S6.1a.04 : ini bu tebalnya caramel
- P6.1a.05 : lalu?
- S6.1a.05 : lalu dikalikan sama luas permukaan kuenya
- P6.1a.06 : kenapa kok dikalikan?
- S6.1a.06 : ya soalnya yang saya tahu begitu bu..
- P6.1a.07 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S6.1a.07 : enggak tahu bu..

- P6.1a.08 : hmm.. lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S6.1a.08 : jadi yang pertama itu tebal karamelnya saya ubah cm ke cm^2 biar sama kayak luas permukaannya.. sama-sama cm^2
- P6.1a.09 : lalu?
- S6.1a.09 : kan hasilnya tadi jadi 50cm^2 .. lalu setelah itu saya kalikan sama luas permukaan kue
- P6.1a.10 : trus?
- S6.1a.10 : trus udah ketemu hasilnya $300 \times 50 = 15000\text{cm}^2$
- P6.1a.11 : yakin jawabannya benar?
- S6.1a.11 : hmm.. enggak sih bu..
- P6.1a.12 : kok gak yakin?
- S6.1a.12 : iya bu kan gak tahu bener gak nya..
- P6.1a.13 : coba sekarang kamu ceritakan kembali cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S6.1a.13 : ya $0,5$ cm dirubah ke cm^2 samadengan 50cm^2 .. lalu 300 kali 50 samadengan 15000cm^2 ..

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S6 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S6.1a.02)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S6.1a.07)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam

- kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S6.1a.08, S6.1a.09, S6.1a.10)
- iv. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi)
 - v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S6.1a.03, S6.1a.07, S6.1a.08, S6.1a.09, S6.1a.10)
 - vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S6.1a.13)
- Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.22
Skor Subjek S6 untuk Soal Nomor 1a

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RNR	1	0	0	0	0	0	1

2) **Deskripsi dan analisis data subjek S6 untuk soal nomor 1b:**

$1000 \text{ cm} \times 1000 \text{ cm} = 1.000.000 \text{ cm}^2$
 d. Lantai yang terdapat di rumah tersebut dalam waktu 8 jam.
 $1000 \text{ cm} \times 1000 \text{ cm} = 1.000.000 \text{ cm}^2$
 kesimpulan: 1.000.000 cm²

Gambar 4.17

Jawaban Soal Nomor 1b Subjek S6

Berikut ini petikan wawancara subjek S6 dalam menjawab soal nomor 1b:

- P6.1b.01 : untuk yang nomor 1b bagaimana? Paham?
- S6.1b.01 : hmm.. ya begitu bu..
- P6.1b.02 : coba jelaskan maksudnya?
- S6.1b.02 : diketahui 1 jam 100 kue, jadi kan $1000\text{cm}^2=1$ liter, trus ditanyakan berapa liter caramel yang diperlukan dalam waktu 8 jam
- P6.1b.03 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?
- S6.1b.03 : dikalikan bu
- P6.1b.04 : kenapa kok dikalikan seperti ini?
- S6.1b.04 : ya setahu saya begitu bu...
- P6.1b.05 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S6.1b.05 : hmm.. kurang tahu bu
- P6.1b.06 : hmm.. lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S6.1b.06 : 1000 dikali 8 samadengan 8000cm^3
- P6.1b.07 : 1000 nya darimana?
- S6.1b.07 : dari diketahui bu.. inikan 1 jam = 100 kue, trus $1000\text{cm}^3=1$ liter.. jadi $1000 \times 8 = 8000\text{cm}^3$
- P6.1b.08 : trus?
- S6.1b.08 : trus 8000cm^3 nya saya ubah ke liter.. jadi dibagi 1000.. lalu hasilnya samadengan 8liter
- P6.1b.09 : yakin jawabannya benar?
- S6.1b.09 : hmm.. enggak sih bu..
- P6.1b.10 : kok gak yakin?
- S6.1b.10 : iya bu kan gak tahu bener gak nya..
- P6.1b.11 : coba sekarang kamu ceritakan kembali cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S6.1b.11 : 1000 dikali 8 samadengan 8000cm^3 .. 8000cm^3 nya saya ubah ke

- liter.. jadi dibagi 1000.. lalu hasilnya samadengan 8liter
- P6.1b.12 : ini kesimpulannya?
- S6.1b.12 : jadi kesimpulannya apabila 1 jam = 1liter, berate 8 jam=8liter

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S6 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S6.1a.02)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S6.1b.05)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S6.1b.06, S6.1b.07, S6.1b.08)
- iv. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi) (S6.1a.02)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S6.1a.03, S6.1a.04, S6.1b.05, S6.1b.06, S6.1b.07, S6.1b.08)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis

matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S6.1a.11, S6.1a.12)
Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.23

Skor Subjek S6 untuk Soal Nomor 1b

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		1a						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RNR	2	0	0	1	0	0	3

3) Deskripsi dan analisis data subjek S6 untuk soal nomor 2:

$2.7 \times 13 = 91 \times 5$
 $= 455 \text{ cm}$
 $455 \times 20 = 9100 \text{ cm}$
 $9100 \text{ cm} = 91 \text{ m}^2$
 Jadi keluas yg dimiliki adalah 91 m^2 untuk 1 orang

Gambar 4.18

Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S6

Berikut ini petikan wawancara subjek S6 dalam menjawab soal nomor 2:

P6.2.01 : kalau yang nomor 2 bagaimana? Paham?

S6.2.01 : hmm..

P6.2.02 : coba jelaskan maksudnya?

S6.2.02 : diketahui alas prisma berbentuk *trapesium* samakaki dengan panjang sisi sejajar masing-masing 3cm dan 13cm lalu dikali, tinggi prisma 20cm

P6.2.03 : lalu, cara kamu menyelesaikan ini bagaimana?

S6.2.03 : dikali bu

P6.2.04 : kenapa kok dikalikan seperti ini?

S6.2.04 : ya setahu saya begitu bu...

- P6.2.05 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S6.2.05 : kurang tahu bu
- P6.2.06 : hmm.. lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S6.2.06 : 7 dikali 13 kan hasilnya 91..
- P6.2.07 : lalu?
- S6.2.07 : trus 91 dikali 5 hasilnya 455cm
- P6.2.08 : lalu?
- S6.2.08 : trus 455 dikali 20 hasilnya 9100 cm.. trus 9100 saya rubah ke m² jadi hasilnya 91
- P6.2.09 : yakin jawabannya benar?
- S6.2.09 : hmm.. enggak sih bu..
- P6.2.10 : kok gak yakin?
- S6.2.10 : iya bu kan gak tahu bener gak nya..
- P6.2.11 : coba sekarang kamu ceritakan kembali cara kamu memeriksa hasil pekerjaan kamu?
- S6.2.11 : kan dikalikan semuanya.. $7 \times 13 \times 5 \times 20 = 9100$.. trus saya ubah ke m² jadi 91
- P6.2.12 : ini kesimpulannya?
- S6.2.12 : jadi kertas yang dibutuhkan adalah 91m² untuk satu coklat

Berdasarkan data tertulis dan wawancara di atas, terungkap bahwa subjek S6 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebagai berikut:

- i. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Focus* (Fokus) (S6.1a.02)
- ii. Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir

- kritis matematik siswa termasuk dalam *Reason* (Alasan) (S6.1b.05)
- iii. Menggunakan alasan yang tidak tepat pada saat proses penarikan kesimpulan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Inference* (Proses penarikan kesimpulan) (S6.1b.06, S6.1b.07, S6.1b.08)
- iv. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Situation* (Situasi)
- v. Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Clarity* (Kejelasan) (S6.1a.03, S6.1a.04, S6.1b.05, S6.1b.06, S6.1b.07, S6.1b.08)
- vi. Menjelaskan kembali apa yang subjek tulis dalam lembar jawaban dengan tidak tepat. Dalam kriteria kemampuan berpikir kritis matematik siswa termasuk dalam *Overview* (Meninjau kembali) (S6.1a.11, S6.1a.12)
- Berdasarkan uraian di atas diperoleh skor yang kemudian di masukkan ke *Microsoft Excel*.

Tabel 4.24
Skor Subjek S6 untuk Soal Nomor 2

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal						Jmlh Skor
		2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
1	RNR	1	0	0	0	0	0	1

Dari ketiga soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek S6 mendapat total skor sebagai berikut:

Tabel 4.25
Rekapitulasi Skor Subjek S6

No	Inisial Nama Subjek	Nomor Soal														Total Skor				
		1a						1b						2						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2		P3	P4	P5	P6
1	RNR	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	5

Berdasarkan tabel 4.25 dapat disimpulkan bahwa subjek S6 hanya mampu menyelesaikan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik pada *focus*, yakni subjek S6 hanya mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan.

7. Deskripsi dan analisis data hasil estimasi parameter dengan menggunakan *Graded Response Models* (GRM).

Deskripsi data ini diperoleh dari hasil penskoran tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang kemudian diolah ke *Microsoft Excel*.

1) Deskripsi dan analisis data untuk soal nomor 1a
i. Deskripsi dan analisis data daya pembeda

Tabel 4.26
Hasil dari Daya Pembeda untuk Soal Nomor 1a

	Nomor Butir Soal	Daya Pembeda (\hat{a})	Interpretasi
1a	P1	0.167	Jelek
	P2	0.833	Baik Sekali
	P3	0.667	Baik
	P4	0.167	Jelek
	P5	0.5	Baik
	P6	0.833	Baik Sekali

Keterangan :

P1 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Focus*

P2 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Reason*

P3 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Inference*

P4 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Situation*

P5 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Clarity*

P6 = skor untuk kriteria berpikir kritis matematik *Overview*

Dari tabel 4.26 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 1a memiliki daya pembeda yang beragam, dimana P1 dan P4 dinyatakan jelek, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.167, P2 dan P6 dinyatakan baik sekali, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.833, untuk P3 dan P5 dinyatakan baik, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.667 dan 0.5.

ii. Deskripsi dan analisis data tingkat kesukaran

Tabel 4.27
Hasil dari Tingkat Kesukaran untuk Soal Nomor 1a

Nomor Butir Soal		Tingkat Kesukaran (\hat{b})	Interpretasi
1a	P1	0.917	Mudah
	P2	0.583	Sedang
	P3	0.667	Sedang
	P4	0.75	Mudah
	P5	0.417	Sedang
	P6	0.583	Sedang

Dari tabel 4.27 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 1a memiliki tingkat kesukaran soal yang mudah dan sedang, yaitu dimana P1 dan P4 dinyatakan memiliki tingkat kesukaran soal yang mudah dimana nilai tingkat kesukarannya adalah 0.917 dan 0.75, P2 dan P6 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.583, P3 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.667, dan P5 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.417.

iii. **Deskripsi dan analisis data *Graded Response Models (GRM)***

Tabel 4.28
Estimasi Parameter Butir *Graded Response Models (GRM)* Menggunakan untuk Soal Nomor 1a

θ	1a					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
-4	0.199	0.002	0.005	0.207	0.023	0.002
-3.5	0.222	0.003	0.009	0.231	0.035	0.003
-3	0.248	0.006	0.015	0.257	0.052	0.006
-2.5	0.275	0.013	0.027	0.285	0.077	0.013
-2	0.304	0.025	0.046	0.314	0.114	0.025
-1.5	0.335	0.050	0.079	0.346	0.164	0.050
-1	0.367	0.096	0.131	0.379	0.231	0.096
-0.5	0.401	0.177	0.210	0.412	0.314	0.177
0	0.435	0.304	0.320	0.447	0.412	0.304
0.5	0.471	0.471	0.453	0.482	0.518	0.471
1	0.506	0.643	0.593	0.518	0.621	0.643
1.5	0.541	0.786	0.720	0.553	0.715	0.786
2	0.576	0.882	0.819	0.588	0.793	0.882
2.5	0.610	0.938	0.889	0.621	0.855	0.938
3	0.643	0.968	0.934	0.654	0.900	0.968

3.5	0.675	0.984	0.961	0.686	0.932	0.984
4	0.705	0.992	0.978	0.715	0.955	0.992

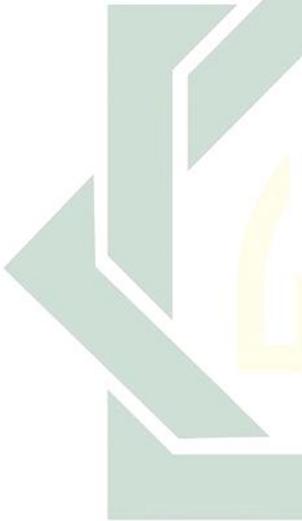
Dari tabel 4.28 diperoleh hasil estimasi parameter GRM, untuk soal nomor 1a masing-masing kategori P mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik yang berbeda-beda dengan kemampuan peserta -4 sampai dengan 4. Untuk kategori P1 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-4)$ yaitu 0.199, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3.5)$ yaitu 0.222, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3)$ yaitu 0.248, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2.5)$ yaitu 0.275, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2)$ yaitu 0.304, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1.5)$ yaitu 0.335, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1)$ yaitu 0.367, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-0.5)$ yaitu 0.401, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0)$ yaitu 0.435, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0.5)$ yaitu 0.471, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (1)$ yaitu 0.506, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (1.5)$ yaitu 0.541, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (2)$ yaitu 0.576,

probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.610, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.643, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.675, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.705.

Untuk kategori P2 dan P6 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.002, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.003, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.006, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.013, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.025, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.050, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.096, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.177, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.304, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.471, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.643, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.786, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.882,

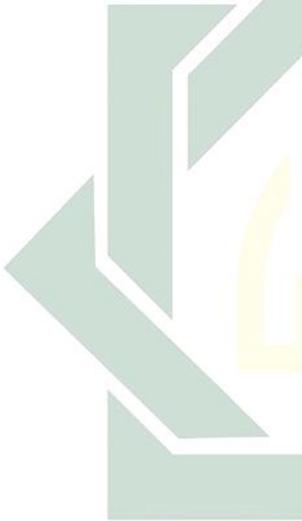
probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.938, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.968, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.984, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.992.

Untuk kategori P3 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.005, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.009, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.015, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.027, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.046, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.079, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.131, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.210, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.320, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.453, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.593, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.720, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.819, probabilitas



peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.889, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.934, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.961, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.978.

Untuk kategori P4 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.207, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.231, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.257, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.285, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.314, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.346, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.379, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.412, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.447, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.482, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.518, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.553, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.588, probabilitas

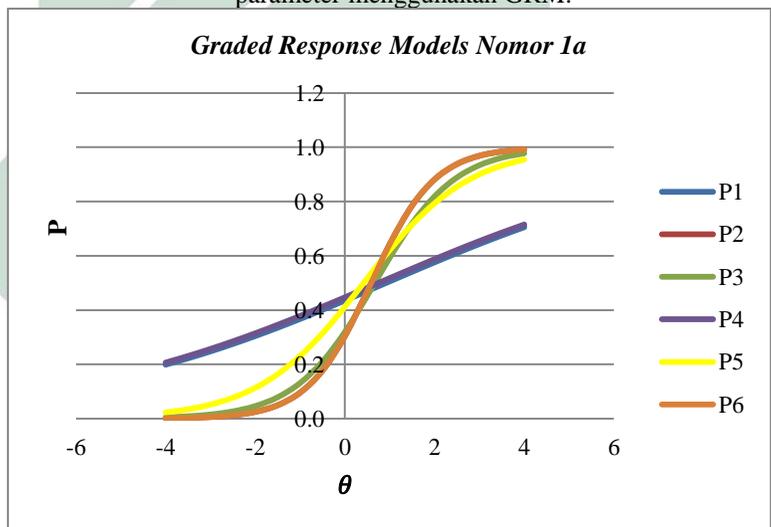


peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.621, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.654, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.686, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.715.

Untuk kategori P5 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.023, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.035, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.052, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.077, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.114, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.164, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.231, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.314, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.412, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.518, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.621, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.715, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.793, probabilitas

peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.855, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.900, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.932, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.955.

Berikut adalah grafik hasil estimasi parameter menggunakan GRM:



Gambar 4.19
Grafik Hasil Estimasi Parameter
Menggunakan *Graded Response Models*
untuk Soal Nomor 1a

Berdasarkan gambar 4.19 diperoleh Grafik Hasil Estimasi Parameter Menggunakan *Graded Response Models* untuk Soal Nomor 1a

2) **Deskripsi dan analisis data untuk soal nomor 1b**
 i. **Deskripsi dan analisis data daya pembeda**

Tabel 4.29
Hasil dari Daya Pembeda untuk Soal Nomor 1b

Nomor Butir Soal	Daya Pembeda (\hat{a})	Interpretasi	
1b	P1	0	Jelek
	P2	0.833	Baik Sekali
	P3	0.833	Baik Sekali
	P4	0	Jelek
	P5	0.667	Baik
	P6	0.833	Baik Sekali

Dari tabel 4.29 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 1b memiliki daya pembeda yang beragam, dimana P1 dan P4 dinyatakan jelek, yaitu dengan nilai daya pembeda 0. P2, P3, dan P6 dinyatakan baik sekali, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.833, dan P5 dinyatakan baik, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.667.

ii. **Deskripsi dan analisis data tingkat kesukaran**

Tabel 4.30
Hasil dari Tingkat Kesukaran untuk Soal Nomor 1b

Nomor Butir Soal	Tingkat Kesukaran (\hat{b})	Interpretasi	
1b	P1	1	Mudah
	P2	0.417	Sedang
	P3	0.417	Sedang
	P4	0.833	Mudah

	P5	0.333	Sedang
	P6	0.583	Sedang

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 1b tingkat kesukaran P1 dan P4 dinyatakan mudah, yaitu dengan nilai tingkat kesukaran 1 dan 0.833, P2-P3-P5-P6 dinyatakan sedang, yaitu P2-P3 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.417, P5 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.333, dan P6 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.583.

iii. **Deskripsi dan analisis data *Graded Response Models (GRM)***

Tabel 4.31
Estimasi Parameter Butir *Graded Response Models (GRM)* Menggunakan untuk Soal Nomor 1b

θ	1b					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
-4	0.500	0.002	0.002	0.500	0.007	0.002
-3.5	0.500	0.004	0.004	0.500	0.013	0.003
-3	0.500	0.008	0.008	0.500	0.022	0.006
-2.5	0.500	0.016	0.016	0.500	0.039	0.013
-2	0.500	0.032	0.032	0.500	0.066	0.025
-1.5	0.500	0.062	0.062	0.500	0.111	0.050
-1	0.500	0.118	0.118	0.500	0.181	0.096
-0.5	0.500	0.214	0.214	0.500	0.280	0.177
0	0.500	0.357	0.357	0.500	0.407	0.304
0.5	0.500	0.529	0.529	0.500	0.547	0.471
1	0.500	0.696	0.696	0.500	0.680	0.643
1.5	0.500	0.823	0.823	0.500	0.790	0.786
2	0.500	0.904	0.904	0.500	0.869	0.882
2.5	0.500	0.950	0.950	0.500	0.921	0.938

3	0.500	0.975	0.975	0.500	0.954	0.968
3.5	0.500	0.987	0.987	0.500	0.973	0.984
4	0.500	0.994	0.994	0.500	0.985	0.992

Dari tabel 4.31 diperoleh hasil estimasi parameter GRM, untuk soal nomor 1b masing-masing kategori P mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik yang berbeda-beda dengan kemampuan peserta -4 sampai dengan 4. Untuk P1 dan P4 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-4)$ sampai dengan $\theta (4)$ yaitu 0.500.

Untuk kategori P2 dan P3 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-4)$ yaitu 0.002, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3.5)$ yaitu 0.004, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3)$ yaitu 0.008, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2.5)$ yaitu 0.016, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2)$ yaitu 0.032, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1.5)$ yaitu 0.062, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1)$ yaitu 0.118, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-0.5)$ yaitu 0.214, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0)$ yaitu 0.357, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0.5)$ yaitu 0.529, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik

dengan $\theta (1)$ yaitu 0.696, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (1.5)$ yaitu 0.823, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (2)$ yaitu 0.904, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (2.5)$ yaitu 0.950, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (3)$ yaitu 0.975, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (3.5)$ yaitu 0.987, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (4)$ yaitu 0.994.

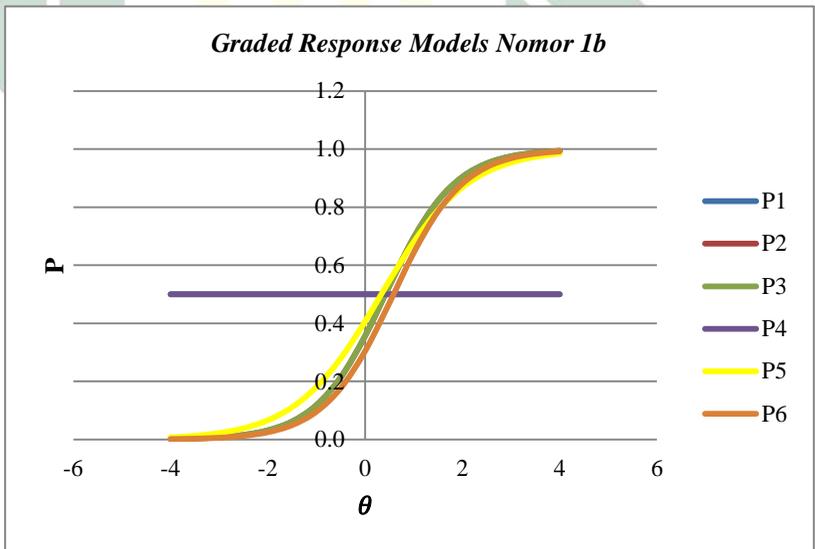
Untuk kategori P5 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-4)$ yaitu 0.007, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3.5)$ yaitu 0.013, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3)$ yaitu 0.022, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2.5)$ yaitu 0.039, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2)$ yaitu 0.066, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1.5)$ yaitu 0.111, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1)$ yaitu 0.181, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-0.5)$ yaitu 0.280, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0)$ yaitu 0.407, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0.5)$ yaitu 0.547, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (1)$ yaitu

0.680, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.790, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.869, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.921, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.954, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.973, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.985.

Untuk kategori P6 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.002, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.003, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.006, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.013, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.025, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.050, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.096, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.177, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.304, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.471, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu

0.643, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.786, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.882, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.938, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.968, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.984, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.992.

Berikut adalah grafik hasil estimasi parameter menggunakan GRM



- 3) **Deskripsi dan analisis data untuk soal nomor 2**
 i. **Deskripsi dan analisis data daya pembeda**

Tabel 4.32
Hasil dari Daya Pembeda untuk Soal Nomor 2

Nomor Butir Soal	Daya Pembeda (\hat{a})	Interpretasi	
2	P1	0.167	Cukup
	P2	1	Baik Sekali
	P3	0.833	Baik Sekali
	P4	0.167	Cukup
	P5	0.667	Baik
	P6	0.667	Baik

Dari tabel 4.32 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 2 memiliki daya pembeda dimana P1 dan P4 dinyatakan cukup, yaitu dengan nilai daya pembeda 0.167. P2 dan P3 dinyatakan baik sekali, untuk P2 dan P3 memiliki nilai daya pembeda 1 dan 0.833. Sedangkan P5 dan P6 dinyatakan baik yaitu dengan nilai daya pembeda 0.667.

- ii. **Deskripsi dan analisis data tingkat kesukaran**

Tabel 4.33
Hasil dari Tingkat Kesukaran untuk Soal Nomor 2

Nomor Butir Soal	Tingkat Kesukaran (\hat{b})	Interpretasi	
2	P1	0.917	Mudah
	P2	0.5	Sedang

	P3	0.583	Sedang
	P4	0.75	Mudah
	P5	0.5	Sedang
	P6	0.5	Sedang

Dari tabel 4.33 dapat dilihat bahwa butir soal tes nomor 2 tingkat kesukaran P1 dan P4 dinyatakan mudah, yaitu dengan nilai tingkat kesukaran 0.917 dan 0.75, sedangkan P2-P3-P5-P6 dinyatakan sedang, dimana P2-P5-P6 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.5, P3 memiliki nilai tingkat kesukaran 0.583.

iii. Deskripsi dan analisis data Graded Response Models (GRM)

Tabel 4.34

Estimasi Parameter Butir Graded Response Models (GRM) Menggunakan untuk Soal Nomor 2

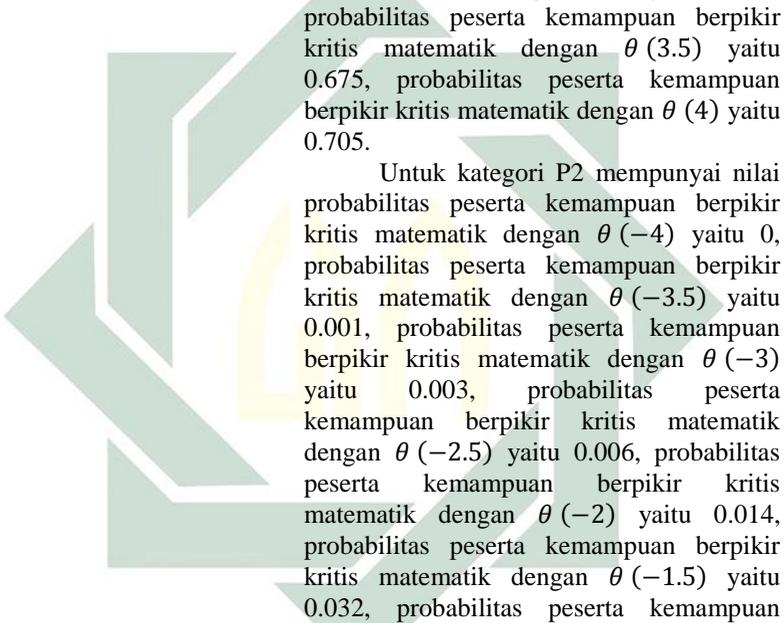
θ	1b					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
-4	0.199	0.000	0.002	0.207	0.006	0.006
-3.5	0.222	0.001	0.003	0.231	0.011	0.011
-3	0.248	0.003	0.006	0.257	0.019	0.019
-2.5	0.275	0.006	0.013	0.285	0.032	0.032
-2	0.304	0.014	0.025	0.314	0.056	0.056
-1.5	0.335	0.032	0.050	0.346	0.094	0.094
-1	0.367	0.072	0.096	0.379	0.154	0.154
-0.5	0.401	0.154	0.177	0.412	0.244	0.244
0	0.435	0.299	0.304	0.447	0.362	0.362
0.5	0.471	0.500	0.471	0.482	0.500	0.500
1	0.506	0.701	0.643	0.518	0.638	0.638
1.5	0.541	0.846	0.786	0.553	0.756	0.756

2	0.576	0.928	0.882	0.588	0.846	0.846
2.5	0.610	0.968	0.938	0.621	0.906	0.906
3	0.643	0.986	0.968	0.654	0.944	0.944
3.5	0.675	0.994	0.984	0.686	0.968	0.968
4	0.705	0.997	0.992	0.715	0.981	0.981

Dari tabel 4.34 diperoleh hasil estimasi parameter GRM, untuk soal nomor 2 masing-masing kategori P mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik yang berbeda-beda dengan kemampuan peserta -4 sampai dengan 4. Untuk P1 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-4)$ yaitu 0.199, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3.5)$ yaitu 0.222, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-3)$ yaitu 0.248, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2.5)$ yaitu 0.275, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-2)$ yaitu 0.304, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1.5)$ yaitu 0.335, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-1)$ yaitu 0.367, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (-0.5)$ yaitu 0.401, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0)$ yaitu 0.435, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (0.5)$ yaitu 0.471, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan $\theta (1)$ yaitu 0.506, probabilitas peserta kemampuan

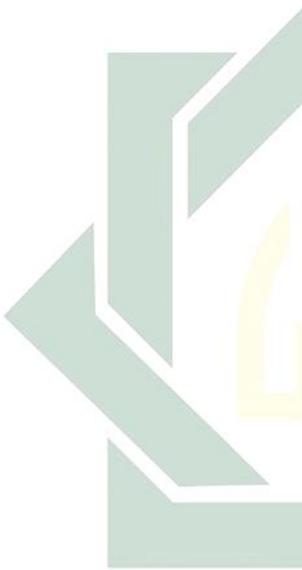
berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.541, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.576, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.610, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.643, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.675, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.705.

Untuk kategori P2 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.001, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.003, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.006, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.014, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.032, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.072, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.154, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.299, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.500, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.701, probabilitas peserta kemampuan



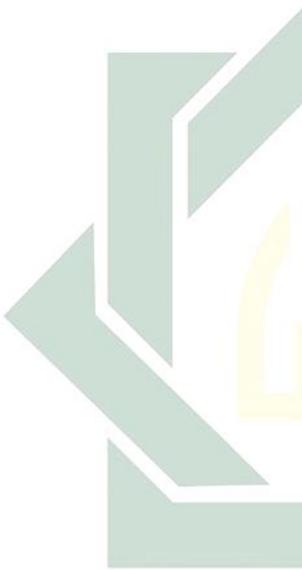
berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.846, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.928, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.968, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.986, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.994, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.997.

Untuk kategori P3 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.002, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.003, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.006, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.013, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.025, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.050, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.096, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.177, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.304, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.471, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.643, probabilitas peserta kemampuan



berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.786, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.882, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.938, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.968, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.984, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.992.

Untuk kategori P4 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.207, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.231, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.257, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.285, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.314, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.346, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.379, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.412, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.447, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.482, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.518, probabilitas peserta kemampuan

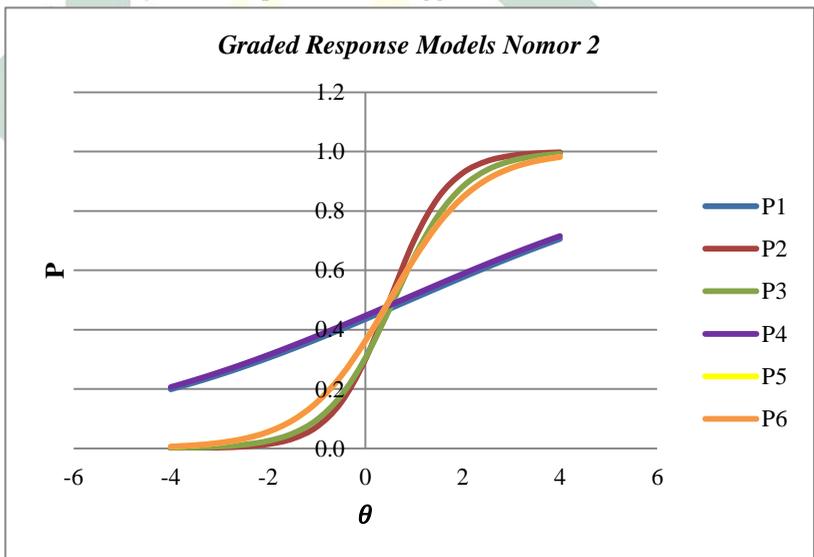


berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.553, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.588, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.621, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.654, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.686, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.715.

Untuk kategori P5 dan P6 mempunyai nilai probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-4) yaitu 0.006, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3.5) yaitu 0.011, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-3) yaitu 0.019, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2.5) yaitu 0.032, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-2) yaitu 0.056, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1.5) yaitu 0.094, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-1) yaitu 0.154, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (-0.5) yaitu 0.244, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0) yaitu 0.362, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (0.5) yaitu 0.500, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1) yaitu 0.638, probabilitas

peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (1.5) yaitu 0.756, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2) yaitu 0.846, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (2.5) yaitu 0.906, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3) yaitu 0.944, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (3.5) yaitu 0.968, probabilitas peserta kemampuan berpikir kritis matematik dengan θ (4) yaitu 0.981.

Berikut adalah grafik hasil estimasi parameter menggunakan GRM:



Gambar 4.21
Grafik Hasil Estimasi Parameter
Menggunakan *Graded Response Models*
untuk Soal Nomor 2