BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN

A. Subjek dan Waktu Pengambilan Data

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya. Berdasarkan pada bab 3 (subjek penelitian), diperoleh 6 (enam) subjek yang memenuhi aturan pemilihan subjek dalam penelitian ini. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1: Nama Subjek, Inisial, dan Waktu Pengambilan Data

Nama Subjek	Inisial	Waktu Pengambilan Data
Zaenal Abidin	Z	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012
Tsuwaibatul Mukarromah	T	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012
Marsalinda Farkhatus Siam	M	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012
Galuh Budi Hadaning	G	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012
Kiswati	K	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012
Syarifatul Aliyah	SA	Selasa, 26 Juni 2012 Rabu, 27 Juni 2012

B. Karakteristik pada Sel (Si-C4)

Karakteristik pada sel (Si-C4) adalah karakteristik respon peserta didik pada jenjang taksonomi SOLO terhadap masalah matematika yang mengukur

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemampuan kognitif 'analisis' menurut taksonomi Bloom. Selanjutnya masalah matematika yang mengukur kemampuan kognitif 'analisis' menurut taksonomi Bloom disebut C4. Masalah C4 yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 masalah yang masing-masing disebut C4.1 dan C4.2 yang keduanya memiliki tingkat kesulitan yang sama. Selanjutnya akan diuraikan respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2.

C. Karakteristik pada Sel (S1-C4)

Karakteristik pada sel (S1-C4) adalah karakteristik respon peserta didik pada jenjang taksonomi SOLO ke-1 terhadap masalah matematika yang mengukur kemampuan kognitif 'analisis' menurut taksonomi Bloom.

1. Karakteristik Respon Subjek Z pada Sel (S1-C4)

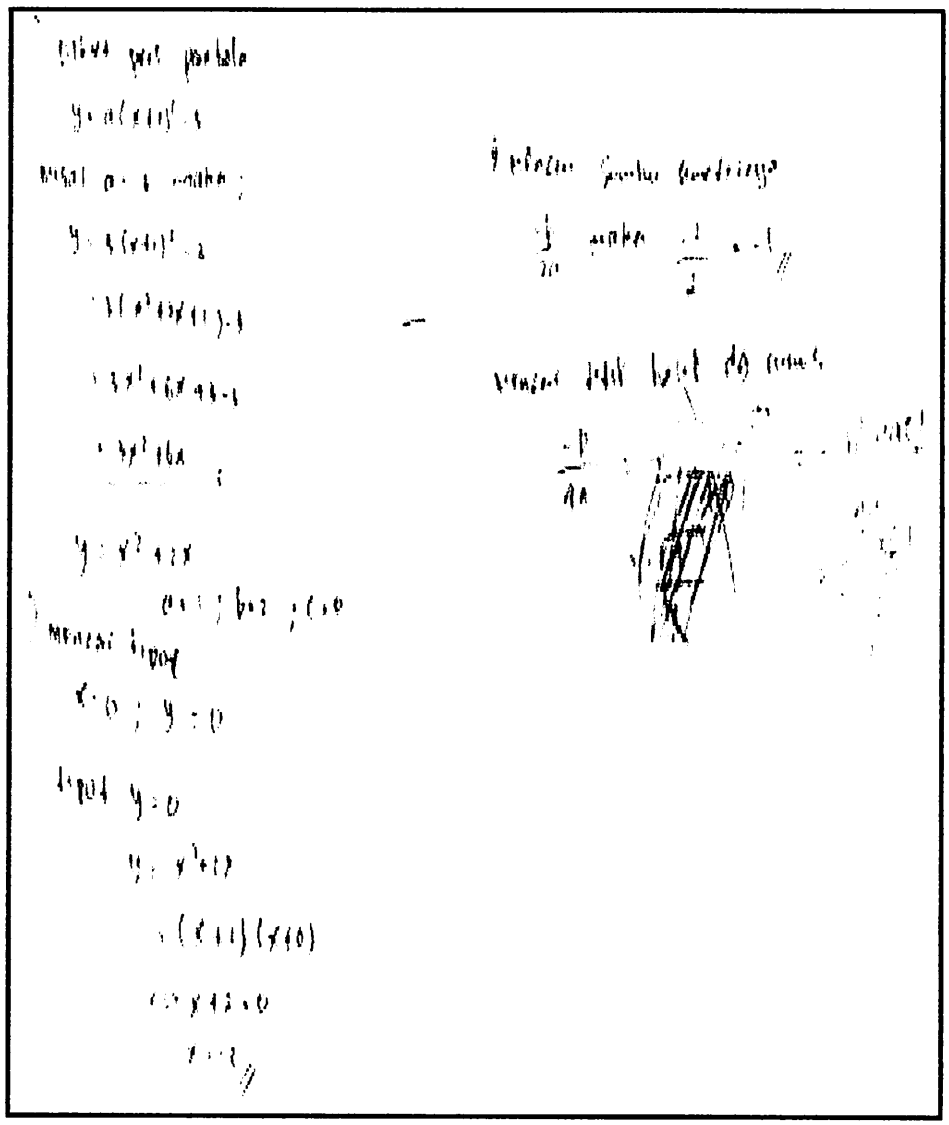
a. Deskripsi Respon Subjek Z pada Sel C4.1

Berikut deskripsi respon subjek Z terhadap masalah C4.1. Masalah C4.1 yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:"*diketahui fungsi kuadrat* $y = a(x+1)^2 - 3$.

1. *Identifikasi unsur-unsur parabola pada fungsi kuadrat di atas untuk a tertentu!*
2. *Identifikasi unsur-unsur parabola pada fungsi kuadrat di atas untuk a tertentu yang berbeda dengan no 1!*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. *Adakah hubungan atau keterkaitan antara beberapa model analisis di atas!*
4. *Setelah anda mengerjakan masalah no 1-3 dapatkah anda melakukan generalisasi analisis terhadap parabola!".* Respon tertulis subjek Z menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1
Respon Tertulis Subjek Z dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Z dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek Z seperti berikut:

$S_{1.1}$: Berdasarkan jawaban tertulis, Menurutmu ciri-ciri untuk mencari unsur parabola berdasarkan masalah di atas itu apa saja?
$Z_{1.1}$: Pertama memisalkan, a=3.
$S_{1.2}$: Mengapa?
$Z_{1.2}$: Karena menentukan fungsi kuadrat terlebih dahulu.
$S_{1.3}$: Selanjutnya?
$Z_{1.3}$: Menentukan unsur-unsur parabola.
$S_{1.4}$: Menurutmu apa definisi unsur-unsur parabola?
$Z_{1.4}$: Bagian-bagian yang membentuk parabola.
$S_{1.5}$: Ok, menurutmu apa saja unsur-unsur parabola?
$Z_{1.5}$: Ehm….. seingat aku, ada tipot (titik potong sumbu) x, tipot (titik potong sumbu) y, sumbu simetri, dan titik puncak.
$S_{1.6}$: Bisakah kamu menjelaskan cara mencari unsur-unsur parabola yang telah kamu sebutkan tadi pada masalah di atas?
$Z_{1.6}$: Bisa.
$S_{1.6}$: Bagaimana caranya?
$Z_{1.7}$:Untuk mencari tipot x dengan menggunakan cara memfaktorkan, untuk tipot y dengan memisalkan x=0.
$S_{1.7}$: Menurutmu untuk mencari tipot x perlu memisalkan y=0 apa tidak dan alasanmu menggunakan cara memfaktorkan apa?
$Z_{1.8}$: Oiya perlu juga. Dikarenakan angkanya bagus jadi lebih mudah memakai cara memfaktorkan.
$S_{1.8}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?
$Z_{1.9}$: Rumus sumbu simetri pada parabola ini sama dengan titik puncak x adalah$x=\frac{-b}{2a}$, untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $Z_{1.1}$, $Z_{1.2}$, menunjukkan bahwa subjek menuliskan hal yang diketahui yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memisalkan a=3 sehingga diperoleh fungsi kuadrat. Dari fungsi kuadrat yang diperoleh, subjek menentukan unsur-unsur parabola dengan menggunakan rumus tipot x, y, titik puncak, dan sumbu simetri berdasarkan pernyataan $Z_{1.7}$, $Z_{1.9}$, selain itu pernyataan $Z_{1.8}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan cara memfaktorkan dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan menggunakan cara memfaktorkan dipandang lebih mudah.

b. Analisis Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Z menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Pertama, subjek menjelaskan hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=3. Lalu, dari pemisalan tersebut diperoleh fungsi kuadrat yang baru. Dengan fungsi kuadrat yang baru, subjek mencari unsur-unsur parabola selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan cara memfaktorkan dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan cara memfaktorkan dipandang lebih mudah.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab C.1.b dan sub bab C.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

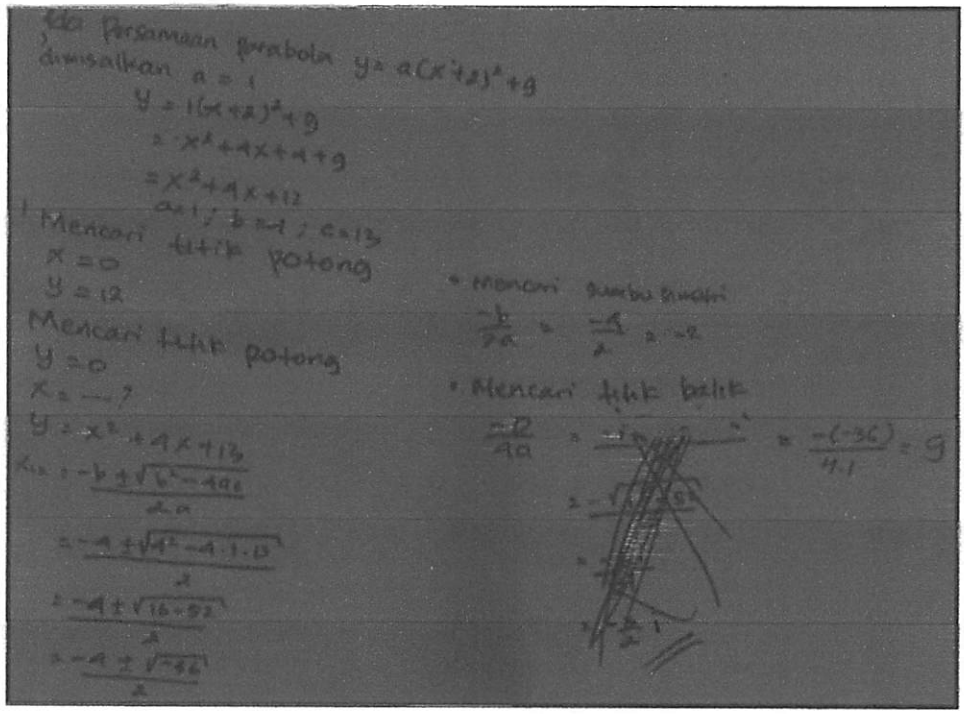
yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+2x$, (3) menggunakan konsep fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

c. Deskripsi Respon Subjek Z Pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek Z terhadap masalah C4.2. Masalah C4.2 yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: "*Untuk masalah tipe 2 yaitu diketahui persamaan kuadrat* $y = a(x + 2)^2 + 9$.

1. *Identifikasi unsur-unsur parabola pada persamaan kuadrat di atas untuk a tertentu!*
2. *Identifikasi unsur-unsur parabola pada persamaan kuadrat di atas untuk a tertentu yang berbeda dengan no 1!*
3. *Adakah hubungan atau keterkaitan antara beberapa model analisis di atas!*
4. *Setelah anda mengerjakan masalah no 1-3 dapatkah anda melakukan generalisasi analisis terhadap parabola!"* Respon tertulis subjek Z menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.2 berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.2
Respon Tertulis Subjek Z dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Z dapat menyelesaikan masalah C4.2 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek Z seperti berikut:

$S_{2.1}$: Berdasarkan jawaban tertulis, Menurutmu ciri-ciri untuk mencari unsur parabola berdasarkan masalah di atas itu apa saja?
$Z_{2.1}$: Pertama memisalkan, a=2.
$S_{2.2}$: Mengapa?
$Z_{2.2}$: Untuk menentukan fungsi kuadrat terlebih dahulu.
$S_{2.3}$: Selanjutnya?
$Z_{2.3}$: Menentukan unsur-unsur parabola.
$S_{2.4}$: Menurutmu apa definisi unsur-unsur parabola?
$Z_{2.4}$: Bagian-bagian yang membentuk sebuah parabola.
$S_{2.5}$: Tepat, menurutmu apa saja unsur-unsur parabola?
$Z_{2.5}$: Ehm….. seingat aku, ada tipot (titik potong sumbu) x, tipot (titik potong sumbu) y, sumbu simetri, dan titik puncak.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{2.6}$: Bisakah kamu menjelaskan cara mencari unsur-unsur parabola yang telah kamu sebutkan tadi pada masalah diatas?

$Z_{2.6}$: Bisa.

$S_{2.7}$: Bagaimana caranya?

$Z_{2.7}$:Untuk mencari tipot x dengan menggunakan rumus abc, untuk tipot y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.8}$: Menurutmu untuk mencari tipot x perlu memisalkan y=0 apa tidak dan alasanmu menggunakan rumus abc apa?

$Z_{2.8}$: Oiya perlu juga. Dikarenakan angkanya jelek jadi lebih mudah memakai rumus abc.

$S_{2.9}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$Z_{2.9}$: Rumus sumbu simetri pada parabola ini sama dengan titik puncak x adalah$x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $Z_{2.1}$, $Z_{2.2}$, menunjukkan bahwa subjek menuliskan hal yang diketahui sehingga diperoleh fungsi kuadrat. Dari fungsi kuadrat yang diperoleh, subjek menentukan unsur-unsur parabola dengan menggunakan rumus tipot x, y, titik puncak, dan sumbu simetri berdasarkan pernyataan $Z_{2.7}$, $Z_{2.9}$, selain itu pernyataan $Z_{2.8}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih mudah.

d. Analisis Respon subjek Z Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Z menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

unsur parabola dengan langkah yang tepat. Pertama, subjek menjelaskan hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=2. Lalu, dari pemisalan tersebut diperoleh fungsi kuadrat yang baru. Dengan fungsi kuadrat yang baru, subjek mencari unsur-unsur parabola selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih mudah.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab C.1.b dan sub bab C.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+4x+12$, (3) menggunakan konsep fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

e. Triangulasi Data Respon subjek Z terhadap Masalah C4.

Respon subjek yang konsisten terhadap kedua masalah tersebut merupakan karakteristik respon subjek terhadap masalah C4 yang kredibel. Proses membandingkan triangulasi data adalah proses menguji kredibilitas data. Metode triangulasi yang digunakan dalam penelitian adalah triangulasi waktu, yaitu mengecek atau membandingkan jawaban tertulis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

melalui wawancara dengan masalah berbeda dan pada waktu yang berbeda. Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon Z subjek terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.2 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2: Triangulasi Data Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+2x$. • Menggunakan konsep fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+4x+12$. • Menggunakan konsep fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.
Karakteristik Tetap Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan sebuah konsep, yaitu konsep fungsi kuadrat secara	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

benar untuk menyelesaikan masalah C4. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.
Karakteristik Tetap Respon Subjek Z Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.
Karakteristik Hipotetik Sel (S1-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek Z
• Tidak dapat memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan lebih dari satu model.

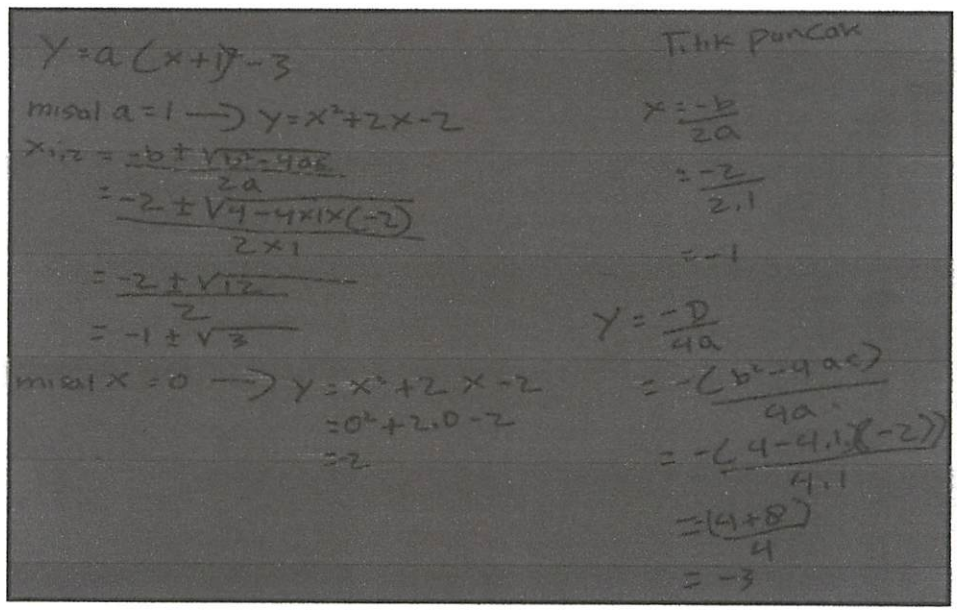
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA
PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

2. Karakteristik Respon Subjek T pada Sel (S1-C4)

a. Deskripsi Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.1

Berikut deskripsi respon subjek H terhadap masalah C4.1. Respon tertulis subjek T menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3
Respon Tertulis Subjek T dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek T dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek T seperti berikut:

$S_{1.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$T_{1.1}$: Langkah-langkahnya yang pertama memisalkan a=1.
$S_{1.2}$: Mengapa?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$T_{1.2}$: Karena yang ditanyakan untuk a tertentu maka yang pertama aku lakukan menentukan a=1, selain itu fungsi a untuk menentukan fungsi kuadrat.

$S_{1.3}$: Selanjutnya?

$T_{1.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.

$S_{1.4}$: Menurutmu apa definisi unsur-unsur parabola?

$T_{1.4}$: Gimana ya..... susah menjelaskannya. Sebuah parabola terbentuk dari bagian-bagian. Bagian-bagian itu yang menurut aku yang dinamakan unsur-unsur parabola

$S_{1.5}$: Ok, menurutmu apa saja unsur-unsur parabola?

$T_{1.5}$: Menurutku ada perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak.

$S_{1.6}$: Bisakah kamu menjelaskan cara mencari unsur-unsur parabola yang telah kamu sebutkan tadi pada masalah di atas?

$T_{1.6}$: Kayaknya bisa.

$S_{1.7}$: Bagaimana caranya?

$T_{1.7}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{1.8}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$T_{1.8}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{1.9}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$T_{1.9}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{1.10}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$T_{1.10}$: Rumus titik puncak x adalah $x= \frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y = \frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak = $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $T_{1.1,}$ menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 berdasarkan pernyataan $T_{1.1}$, $T_{1.2}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $T_{1.3}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $T_{1.7}$, $T_{1.10}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1. Selain itu pernyataan $T_{1.9}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

b. Analisis Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek T menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu dengan memisalkan a=1 untuk mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya yaitu mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, rumus titik puncak dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan cara memfaktorkan dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan cara memfaktorkan dipandang lebih efektif.

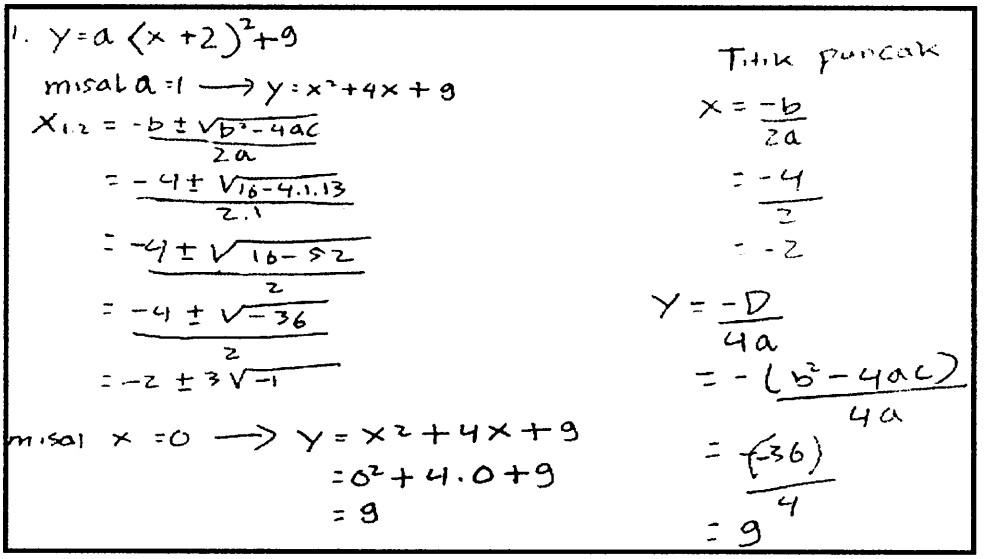
Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab C.2.b dan sub bab C.2.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C4.1yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+2x-2$, (3) menggunakan konsep a=1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

c. Deskripsi Respon subjek T pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek T terhadap masalah C4.2. Respon tertulis subjek T menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4
Respon Tertulis Subjek T dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek T dapat menyelesaikan masalah C4.2 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek T seperti berikut:

$S_{2.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$T_{2.1}$: Langkah-langkahnya yang pertama memisalkan a=1.
$S_{2.2}$: Mengapa?
$T_{2.2}$: Karena yang ditanyakan untuk a tertentu maka yang pertama aku lakukan menentukan a=1untuk menentukan bentuk fungsi kuadratnya.
$S_{2.3}$: Selanjutnya?
$T_{2.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{2.4}$: Menurutmu apa definisi unsur-unsur parabola?
$T_{2.4}$: Susah menjelaskannya. Sebuah parabola terbentuk dari bagian-bagian. Bagian-bagian itu yang menurut aku yang dinamakan unsur-unsur parabola
$S_{2.5}$: Ok, menurutmu apa saja unsur-unsur parabola?
$T_{2.5}$: Menurutku ada perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak.
$S_{2.6}$: Bisakah kamu menjelaskan cara mencari unsur-unsur parabola yang telah kamu sebutkan tadi pada masalah di atas?
$T_{2.6}$: Kayaknya bisa.
$S_{2.7}$: Bagaimana caranya?
$T_{2.7}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.
$S_{2.8}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?
$T_{2.8}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.
$S_{2.9}$: :Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?
$T_{2.9}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.
$S_{2.10}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$T_{2.10}$: Rumus titik puncak x adalah$x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak (x,y)=$(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $T_{2.1,}$ menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 berdasarkan pernyataan $T_{2.1}$, $T_{2.2}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $T_{2.5}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $T_{2.7}$, $T_{2.10}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1. Selain itu pernyataan $T_{2.9}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

d. Analisis Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek T menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu dengan memisalkan a=1 untuk mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya yaitu mengaitkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, rumus titik puncak dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan cara memfaktorkan dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan cara memfaktorkan dipandang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab C.2.b dan sub bab C.2.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.2 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+2x+13$, (3) menggunakan konsep a=1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

e. Triangulasi Data Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.

Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon T subjek terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.2 adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.3: Triangulasi Data Respon Subjek T Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek T Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+2x-2$. • Menggunakan konsep a=1 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat $y=x^2+4x+12$. • Menggunakan konsep a=1 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.
Karakteristik Tetap Respon Subjek T Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan sebuah konsep, yaitu konsep fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah C4. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	
Karakteristik Tetap Respon Subjek T Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar.	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

• Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antaraa hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.
Karakteristik Hipotetik Sel (S1-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek T
• Tidak dapat memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan lebih dari satu model.

3. Analisis Pembandingan Tetap

Berdasarkan hasil analisis data respon subjek Z dan subjek T terhadap masalah C4 seperti diuraikan di atas, akan dibandingkan dan dilihat reliabilitas kedua data tersebut. Data yang reliabel dari kedua subjek tersebut dapat disimpulkan sebagai karakteristik respon subjek terhadap masalah C4. Proses analisis pembandingan tetap seperti pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4: Tabel Analisis Pembandingan Tetap Karakteristik pada sel (S1-C4)

Subjek	
Z	**T**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar.	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar.
• Menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.	• Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.
• Menggunakan sebuah konsep untuk menyelesaikan masalah	• Menggunakan sebuah konsep untuk menyelesaikan masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

secara benar. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	secara benar. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.
Karakteristik Tetap Subjek yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan sebuah konsep untuk menyelesaikan masalah C4 dengan benar . • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	
Karakteristik Tetap Subjek yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.	
Karakteristik Hipotetik Sel (S1-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek	
• Tidak dapat memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan dengan lebih dari satu model.	
Simpulan	
Karakteristik pada sel (S1-C4) adalah seperti berikut: Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar, menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat, menggunakan sebuah konsep atau prinsip untuk menyelesaikan masalah dengan benar, dan mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

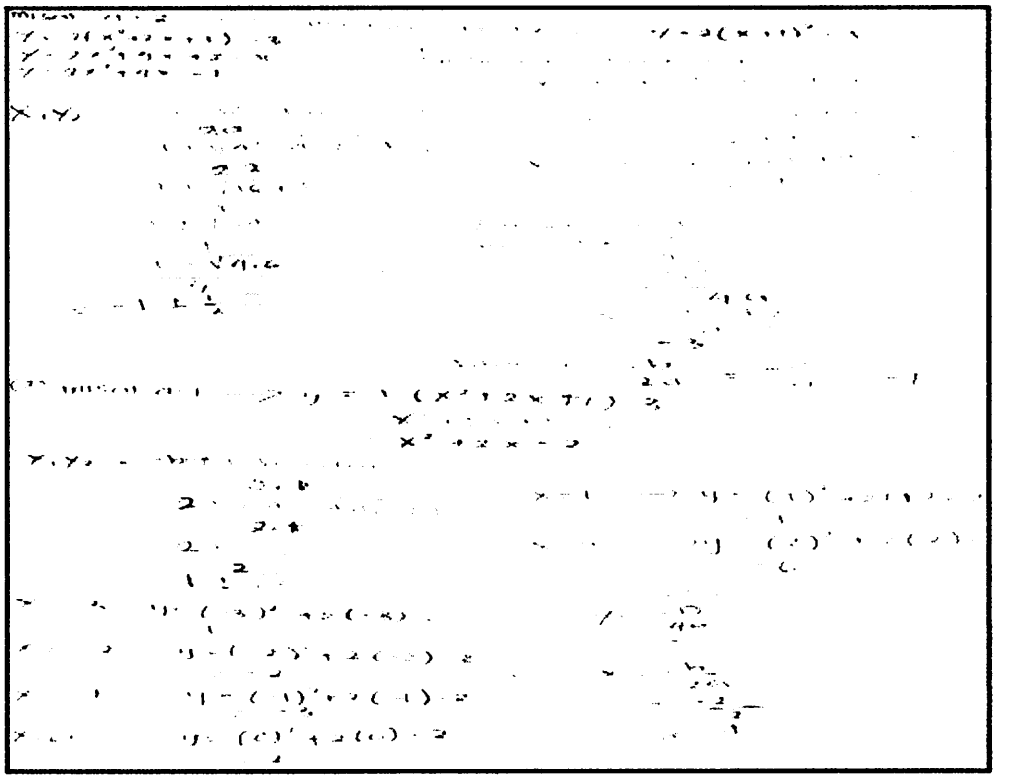
D. Karakteristik pada Sel (S2-C4)

Karakteristik pada sel (S2-C4) adalah karakteristik respon peserta didik pada jenjang taksonomi SOLO ke-2 terhadap masalah matematika yang mengukur kemampuan kognitif 'analisis' menurut taksonomi Bloom.

1. Karakteristik Respon Subjek M pada Sel (S2-C4)

a. Deskripsi Respon Subjek M pada Sel C4.1

Berikut deskripsi respon subjek M terhadap masalah C4.1. Respon tertulis subjek M menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.5
Respon Tertulis Subjek M dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek M dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek M seperti berikut:

$S_{1.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$M_{1.1}$: Ciri-cirinya yang pertama aku lakukan dengan memisalkan a=1.
$S_{1.2}$: Mengapa?
$M_{1.2}$: Karena jika nilainya belum ditentukan ya nggak bisa mengerjakan.
$S_{1.3}$: Alasannya?
$M_{1.3}$: Karena a nya berbentuk variabel.
$S_{1.4}$: Lalu apa yang kamu lakukan setelah menentukan a nya?
$M_{1.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{1.5}$: Selanjutnya?
$M_{1.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{1.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?
$M_{1.6}$:Banyak sich.... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, titik puncak, latus rectum, apalagi ya.... Aku sudah lupa.
$S_{1.7}$: Kamu kan tahu unsur- unsur parabola. Berarti kamu tahu bentuk parabola itu contohnya seperti apa?
$M_{1.7}$: Apa ya.... O iya contohnya seperti orang yang berolahraga dengan menggunakan skiping.
$S_{1.8}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.
$M_{1.8}$: Kayaknya bisa.
$S_{1.9}$: Bagaimana caranya?
$M_{1.9}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.
$S_{1.10}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?
$M_{1.10}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.
$S_{1.11}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$M_{1.11}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.
$S_{1.12}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?
$M_{1.12}$: Rumus titik puncak x adalah $x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.
$S_{1.13}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?
$M_{1.13}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.
$S_{1.14}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?
$M_{1.14}$: Aku menentukan a nya =1.
$S_{1.15}$: Selanjutnya?
$M_{1.15}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{1.16}$: Lalu?
$M_{1.16}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $M_{1.1}$, menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama dengan memisalkan a=2 berdasarkan pernyataan $M_{1.1}$, $M_{1.2}$, $M_{1.13}$, $M_{1.14}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $M_{1.5}$, $M_{1.16}$ dengan mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $M_{1.9}$, $M_{1.12}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=2 dan untuk a=1. Selain itu pernyataan $M_{1.11}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini yaitu dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

b. Analisis Respon Subjek M Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek M menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=2 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

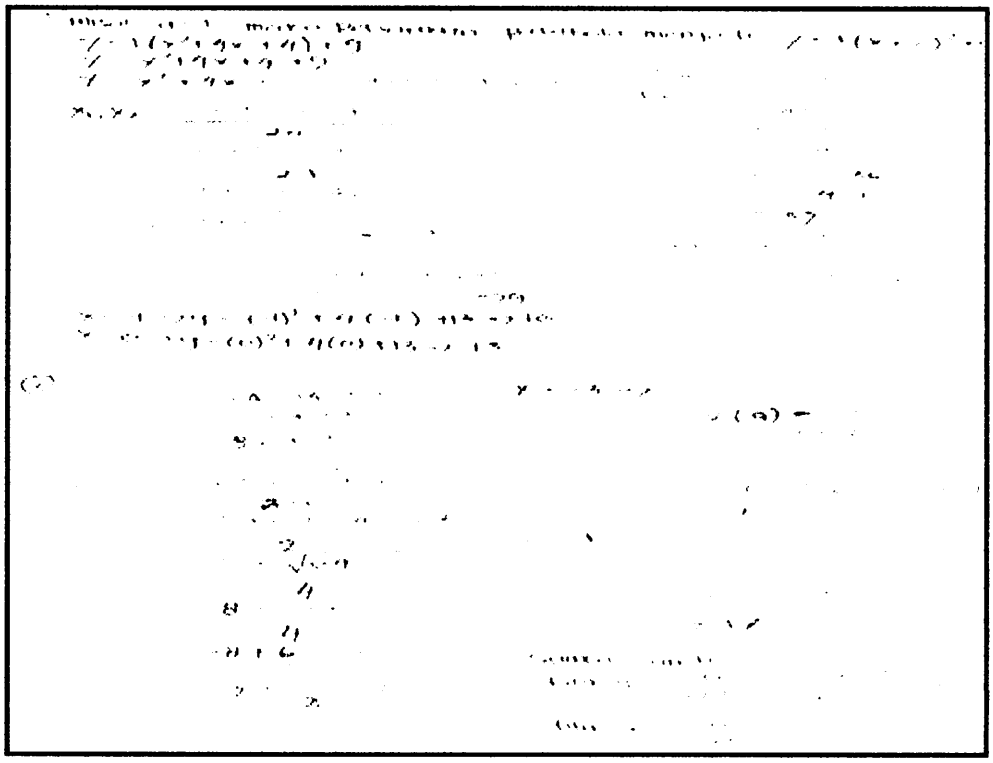
Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab D.1.b dan sub bab D.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=2 untuk masalah nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1 $y=2x^2+4x-1$ dan untuk masalah nomor 2 $y=x^2+2x-2$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=2 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

c. Deskripsi Respon subjek M pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek M terhadap masalah C4.2. Respon tertulis subjek M menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6
Respon Tertulis Subjek M dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{2.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?

$M_{2.1}$: Ciri-cirinya yang pertama dengan memisalkan a=1.

$S_{2.2}$: Mengapa?

$M_{2.2}$: Karena jika a nya belum ditentukan gimana mengerjakannya.

$S_{2.3}$: Selanjutnya?

$M_{2.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.

$S_{2.4}$: Selanjutnya?

$M_{2.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.

$S_{2.5}$: Lalu?

$M_{2.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.

$S_{2.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?

$M_{2.6}$:Apa ya... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak.

$S_{2.7}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.

$M_{2.7}$: Kayaknya bisa.

$S_{2.8}$: Bagaimana caranya?

$M_{2.8}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.9}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$M_{2.9}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya salah satu sisinya dibuat =0.

$S_{2.10}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$M_{2.10}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.11}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$M_{2.11}$: Rumus titik puncak x adalah $x= \frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y = \frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{2.12}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$M_{2.12}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{2.13}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$M_{2.13}$: Aku menentukan a nya =2.

$S_{2.14}$: Selanjutnya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$M_{2.14}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=2.

$S_{2.15}$: Lalu?

$M_{2.15}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

$S_{2.16}$: Bisakah kamu mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu ketahui?

$M_{2.16}$: Bisa karena caranya sama dengan nomor 1. Persis banget caranya.

$S_{2.17}$: Bagaimana caranya?

$M_{2.17}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.18}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$M_{2.18}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{2.19}$: :Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$M_{2.19}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.20}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$M_{2.20}$: Rumus titik puncak x adalah $x=\frac{-b}{2a}$, untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $M_{2.1}$, menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=2 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $M_{2.1}$, $M_{2.2}$, $M_{2.13}$, $M_{2.14}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $M_{2.5}$, $M_{2.15}$ yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $M_{2.8}$, $M_{2.11}$, $M_{2.17}$, M_{20}) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=2. Selain itu pernyataan $M_{2.10}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

d. Analisis Respon Subjek M Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek M menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=2 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab D.1.b dan sub bab D.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C4.2 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=2x^2+8x+17$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=2 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

e. Triangulasi Data Respon M Terhadap Masalah C4.

Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek M terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.5 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5: Triangulasi Data Respon Subjek M Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek M Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek M Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=2 dan a=1 ke dalam bentuk fungsi	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=2 ke dalam bentuk fungsi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kuadrat $y=a(x+1)^2-3$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=2x^2+4x-1$ dan untuk masalah nomor 2, $y=x^2+2x-2$. • Menggunakan konsep yang berbeda yaitu menggunakan a= 2 untuk nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	kuadrat $y=a(x+2)^2+9$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=2x^2+8x+17$. • Menggunakan konsep yang berbeda yaitu menggunakan a=1 untuk nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.
Karakteristik Tetap Respon Subjek M Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	
Karakteristik Tetap Respon Subjek M Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan	

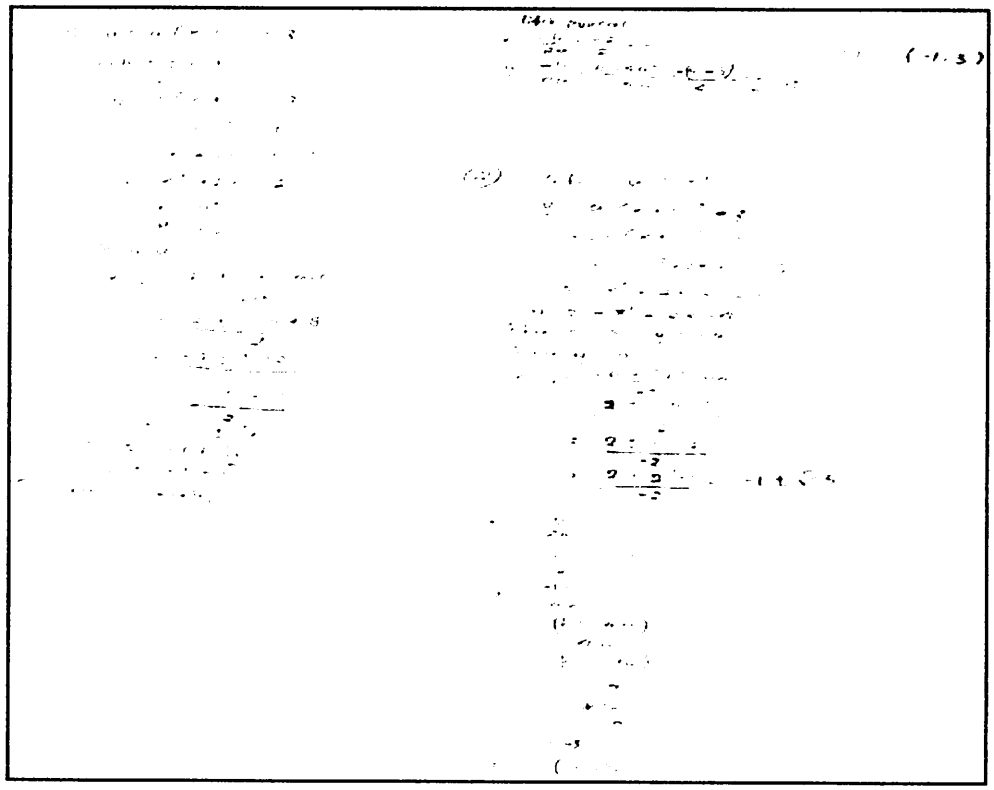
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam bentuk fungsi kuadrat.
Karakteristik Hipotetik Sel (S2-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek M
• Tidak dapat mengaitkan beberapa model analisis atau mengaitkan beberapa model analisis namun keterkaitannya tidak tepat

2. Karakteristik Respon Subjek G pada Sel (S2-C4)

a. Deskripsi Respon Subjek G pada Sel C4.1

Berikut deskripsi respon subjek G terhadap masalah C4.1. Respon tertulis subjek G menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7
Respon Tertulis Subjek G dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek G dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek G seperti berikut:

$S_{1.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$G_{1.1}$: Ciri-cirinya yang pertama aku lakukan dengan memisalkan a=1.
$S_{1.2}$: Mengapa?
$G_{1.2}$: Karena jika nilainya belum ditentukan ya nggak bisa mengerjakan.
$S_{1.3}$: Alasannya?
$G_{1.3}$: Karena a nya berbentuk variabel.
$S_{1.4}$: Lalu apa yang kamu lakukan setelah menentukan a nya?
$G_{1.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{1.5}$: Selanjutnya?
$G_{1.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{1.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?
$G_{1.6}$:Banyak sich.... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak, latus rectum, garis direktris, apalagi ya.... Aku sudah lupa.
$S_{1.7}$: Kamu kan tahu unsur- unsur parabola. Berarti kamu tahu bentuk parabola itu contohnya seperti apa?
$G_{1.7}$: Apa ya.... O iya contohnya seperti parabola TV.
$S_{1.8}$: OK, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.
$G_{1.8}$: Kayaknya bisa.
$S_{1.9}$: Bagaimana caranya?
$G_{1.9}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.
$S_{1.10}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?
$G_{1.10}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.
$S_{1.11}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?
$G_{1.11}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{1.12}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$G_{1.12}$: Rumus titik puncak x adalah $x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{1.13}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$G_{1.13}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{1.14}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$G_{1.14}$: Aku menentukan a nya =-1.

$S_{1.15}$: Selanjutnya?

$G_{1.15}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=-1.

$S_{1.16}$: Lalu?

$G_{1.16}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $G_{1.1}$, menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $G_{1.1}$, $G_{1.2}$, $G_{1.14}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $G_{1.5}$, $G_{1.15}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $G_{1.9}$, $G_{1.12}$, $G_{1.16}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=-1. Selain itu pernyataan $G_{1.11}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

b. Analisis Respon Subjek G Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek G menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=-1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc ($x_{1,2}= \frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$), dan rumus titik puncak ($\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a}$) dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

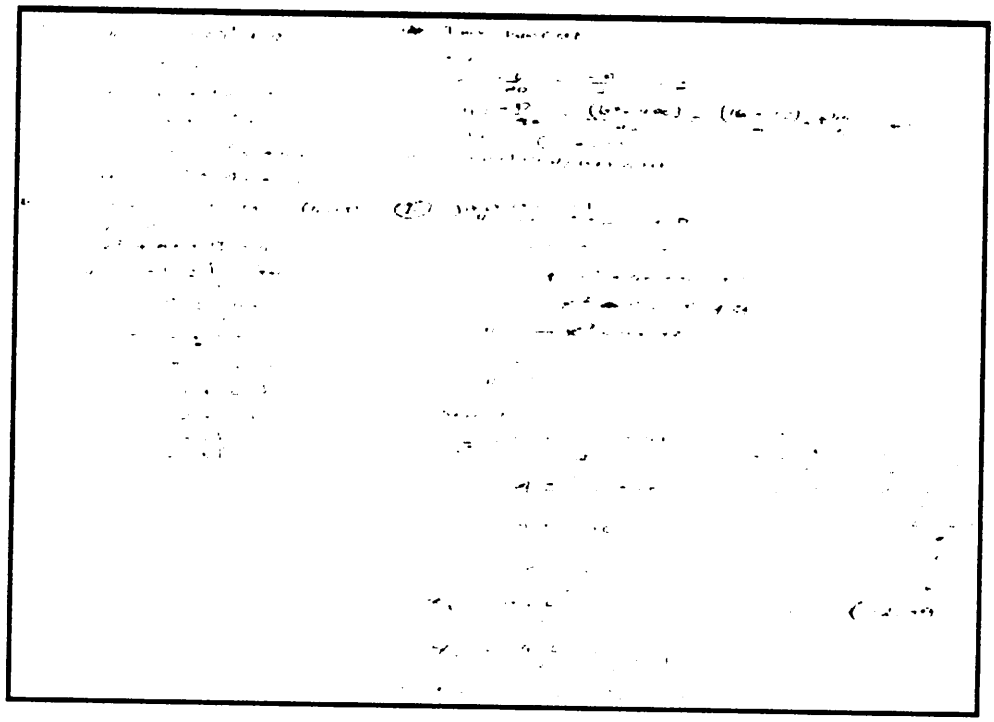
Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab D.1.b dan sub bab D.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$y=a(x+1)^2-3$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+2x-2$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2-2x-4$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=-1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

c. Deskripsi Respon subjek G pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek G terhadap masalah C4.2. Respon tertulis subjek G menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.8 berikut:



Gambar 4.8
Respon Tertulis Subjek G dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{2.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?

$G_{2.1}$: Ciri-cirinya yang pertama dengan memisalkan a=1.

$S_{2.2}$: Mengapa?

$G_{2.2}$: Karena jika a nya belum ditentukan gimana mengerjakannya.

$S_{2.3}$: Selanjutnya?

$G_{2.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.

$S_{2.4}$: Selanjutnya?

$G_{2.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.

$S_{2.5}$: Lalu?

$G_{2.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.

$S_{2.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?

$G_{2.6}$: Seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak.

$S_{2.7}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.

$G_{2.7}$: Kayaknya bisa.

$S_{2.8}$: Bagaimana caranya?

$G_{2.8}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.9}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$G_{2.9}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{2.10}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$G_{2.10}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.11}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$G_{2.11}$: Rumus titik puncak x adalah $x= \frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y = \frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{2.12}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$G_{2.12}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{2.13}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$G_{2.13}$: Aku menentukan a nya =-1.

$S_{2.14}$: Selanjutnya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$G_{2.14}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=-1.

$S_{2.15}$: Lalu?

$G_{2.15}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

$S_{2.17}$: Bisakah kamu mencari unsur parabola dengan fungsi kuadrat yang kamu miliki?

$G_{2.17}$: Bisa karena caranya sama dengan nomor 1. Persis banget caranya.

$S_{2.18}$: Bagaimana caranya?

$G_{2.18}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.19}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$G_{2.19}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{2.20}$: :Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$G_{2.20}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.21}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$G_{2.21}$: Rumus titik puncak x adalah$x=\frac{-b}{2a}$, untuk titik puncak $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $G_{2.1}$, menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $G_{2.1}$, $G_{2.2}$, $G_{2.13}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $G_{2.5}$, $G_{2.15}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $G_{2.8}$, $G_{2.11}$, $G_{2.18}$, G_{21}) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=-1. Selain itu pernyataan $G_{2.10}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan rumus abc dipandang lebih efektif.

d. Analisis Respon Subjek G Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek G menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=-1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab D.2.b dan sub bab D.2.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.2 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2+4x+5$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=-1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

e. Triangulasi Data Respon G Terhadap Masalah C4.

Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek G terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.6 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6: Triangulasi Data Respon Subjek G Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek G Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek G Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=-1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$. • Menuliskan hal yang	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=-1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$. • Menuliskan hal yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+2x-2$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2-2x-4$. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a= 2 untuk nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2-4x+5$. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a=1 untuk nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.
Karakteristik Tetap Respon Subjek G Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	
Karakteristik Tetap Respon Subjek G Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.	
Karakteristik Hipotetik Sel (S2-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Empirik oleh Subjek G
• Tidak dapat mengaitkan beberapa model analisis atau mengaitkan beberapa model analisis namun keterkaitannya tidak tepat.

3. Analisis Pembandingan Tetap

Berdasarkan hasil analisis data respon subjek M dan subjek G terhadap masalah C4 seperti diuraikan di atas, akan dibandingkan dan dilihat reliabilitas kedua data tersebut. Data yang reliabel dari kedua subjek tersebut dapat disimpulkan sebagai karakteristik respon subjek terhadap masalah C4. Proses analisis pembandingan tetap seperti pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7: Tabel Analisis Pembandingan Tetap Karakteristik pada sel (S2-C4)

Subjek	
M	**G**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat untuk 2 a yang berbeda.	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat untuk 2 a yang berbeda.
• Menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.	• Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.
• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah secara benar.	• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah secara benar.
• Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan	• Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dua buah model analisis yang berbeda.	dua buah model analisis yang berbeda.
Karakteristik Tetap Subjek yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4 dengan benar . • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	
Karakteristik Tetap Subjek yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.	
Karakteristik Hipotetik Sel (S2-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek	
• Tidak dapat mengaitkan beberapa model analisis atau mengaitkan beberapa model analisis namun keterkaitannya tidak tepat	
Simpulan	
Karakteristik pada sel (S2-C4) adalah seperti berikut: Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar, menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat, menggunakan dua buah konsep atau prinsip yang berbeda untuk menyelesaikan masalah dengan benar, dan mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

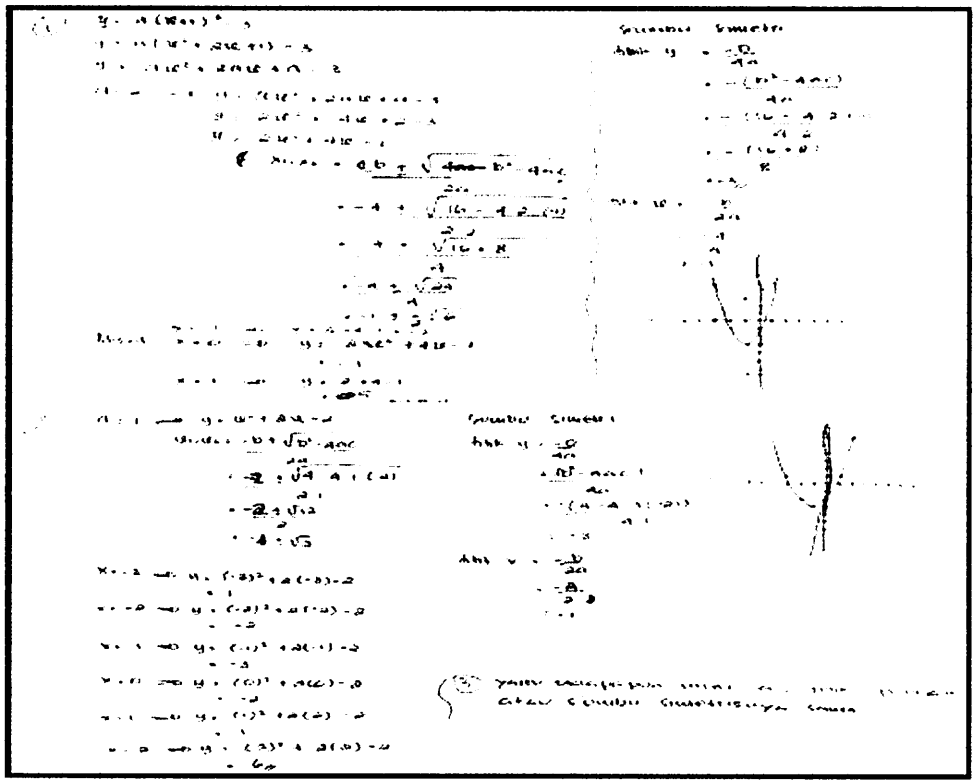
E. Karakteristik pada Sel (S3-C4)

Karakteristik pada sel (S3-C4) yaitu karakteristik respon peserta didik pada jenjang taksonomi SOLO ke-2 terhadap masalah matematika yang mengukur kemampuan kognitif 'analisis' menurut taksonomi Bloom.

1. Karakteristik Respon Subjek K pada Sel (S2-C4)

a. Deskripsi Respon Subjek K pada Sel C4.1

Berikut deskripsi respon subjek K terhadap masalah C4.1. Respon tertulis subjek K menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.9 berikut:



Gambar 4.9
Respon Tertulis Subjek K dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek K dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek K seperti berikut:

$S_{1.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$K_{1.1}$: Ciri-cirinya yang pertama aku lakukan dengan memisalkan a=2.
$S_{1.2}$: Mengapa?
$K_{1.2}$: Karena jika nilainya belum ditentukan ya nggak bisa mengerjakan.
$S_{1.3}$: Alasannya?
$K_{1.3}$: Karena a nya berbentuk variabel.
$S_{1.4}$: Lalu apa yang kamu lakukan setelah menentukan a nya?
$K_{1.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=2.
$S_{1.5}$: Selanjutnya?
$K_{1.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{1.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?
$K_{1.6}$:Banyak sich.... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, titik puncak, latus rectum, apalagi ya.... Aku sudah lupa.
$S_{1.7}$: Kamu kan tahu unsur- unsur parabola. Berarti kamu tahu bentuk parabola itu contohnya seperti apa?
$K_{1.7}$: Apa ya.... O iya contohnya seperti orang yang bemain loncat tali.
$S_{1.8}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.
$K_{1.8}$: Kayaknya bisa.
$S_{1.9}$: Bagaimana caranya?
$K_{1.9}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.
$S_{1.10}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?
$K_{1.10}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya salah satu sisinya dibuat =0.
$S_{1.11}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$K_{1.11}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{1.12}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$K_{1.12}$: Rumus titik puncak x adalah $x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{1.13}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$K_{1.13}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{1.14}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$K_{1.14}$: Aku menentukan a nya =1.

$S_{1.15}$: Selanjutnya?

$K_{1.15}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=1.

$S_{1.16}$: Lalu?

$K_{1.16}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

$S_{1.17}$: Setelah kamu mengerjakan masalah 1 dan 2, Bisakah kamu menjelaskan keterkaitan antara analisis nomor 1 dan analisis nomor 2?

$K_{1.17}$: Ada, keterkaitannya jika dilihat ternyata ada perbedaannya dan ada juga persamaanya.

$S_{1.18}$: Apa perbedaannya?

$K_{1.18}$: Berapapun nilai a akan menyebabkan perpotongan sumbu x dan sumbu y tidak sama antara nilai a yang satu dengan yang lain.

$S_{1.19}$: Selanjutnya?

$K_{1.19}$: Berapapun nilai a jika aku amati ternyata titik puncak dan sumbu simetrinya sama.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $K_{1.1}$, menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=2 untuk masalah nomor 1 dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a=1 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $K_{1.1}$, $K_{1.2}$, K_{14}. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $K_{1.6}$, $K_{1.16}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $K_{1.9}$, $K_{1.12}$, $K_{1.16}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=2 dan untuk a=1. Selain itu pernyataan $K_{1.18}$ $K_{1.19}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan melihat perbedaan dan persamaannya.

b. Analisis Respon Subjek K Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek K menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=2 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

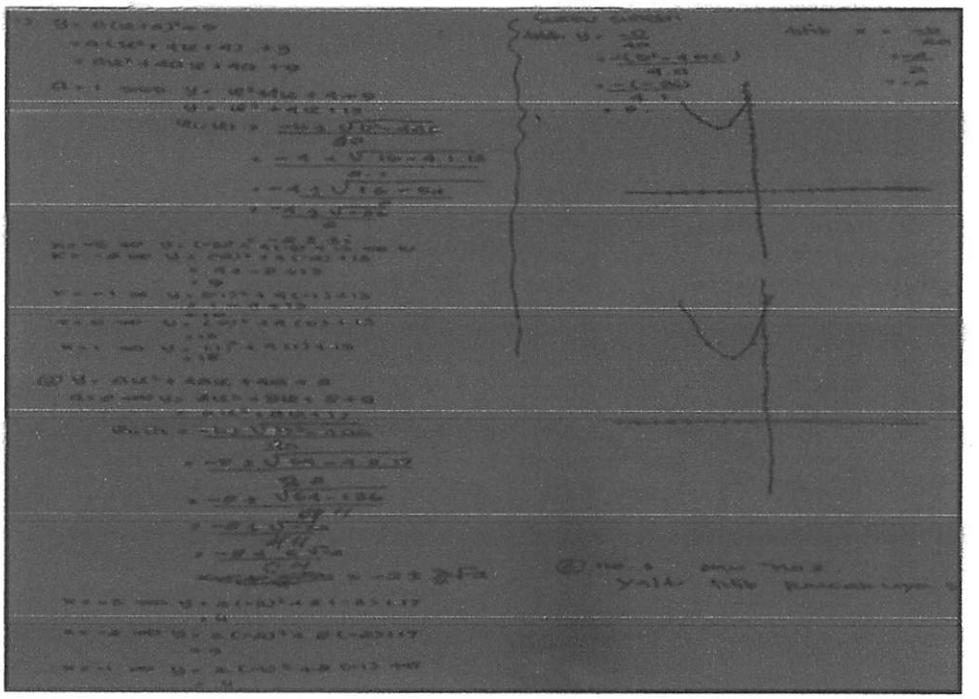
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab E.1.b dan sub bab E.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=2 untuk masalah nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1 $y=2x^2+4x-1$ dan untuk masalah nomor 2 $y=x^2+2x-2$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=2 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, (4) menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis, dan (5) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Deskripsi Respon subjek K pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek K terhadap masalah C4.2. Respon tertulis subjek K menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.10 berikut::



Gambar 4.10
Respon Tertulis Subjek K dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

$S_{2.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$K_{2.1}$: Ciri-cirinya yang pertama dengan memisalkan a=1.
$S_{2.2}$: Mengapa?
$K_{2.2}$: Karena jika a nya belum ditentukan gimana mengerjakannya.
$S_{2.3}$: Selanjutnya?
$K_{2.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{2.4}$: Selanjutnya?
$K_{2.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{2.5}$: Lalu?
$K_{2.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{2.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$K_{2.6}$:Apa ya... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak.

$S_{2.7}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.

$K_{2.7}$: Kayaknya bisa.

$S_{2.8}$: Bagaimana caranya?

$K_{2.8}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.9}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$K_{2.9}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya salah satu sisinya dibuat =0.

$S_{2.10}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$K_{2.10}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.11}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$K_{2.11}$: Rumus titik puncak x adalah $x= \frac{-b}{2a}$, untuk titik puncak y adalah $y = \frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{2.12}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$K_{2.12}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{2.13}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$K_{2.13}$: Aku menentukan a nya =2.

$S_{2.14}$: Selanjutnya?

$K_{2.14}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=2.

$S_{2.15}$: Lalu?

$K_{2.15}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

$S_{2.16}$: Bisakah kamu mencari unsur-unsur parabola dengan fungsi kuadrat yang kamu miliki?

$K_{1.16}$: Bisa karena caranya sama dengan nomor 1. Persis banget caranya.

$S_{2.17}$: Bagaimana caranya?

$K_{2.17}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.18}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$K_{2.18}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{2.19}$: :Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$K_{2.19}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.20}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$K_{2.20}$: Rumus titik puncak x adalah $x= \frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y = \frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{2.21}$: Setelah kamu mengerjakan masalah 1 dan 2, Bisakah kamu menjelaskan keterkaitan antara analisis nomor 1 dan analisis nomor 2?

$K_{2.21}$: Ada, keterkaitannya jika dilihat ternyata ada perbedaannya dan ada juga persamaanya.

$S_{2.22}$: Apa perbedaannya?

$K_{2.22}$: Berapapun nilai a akan menyebabkan perpotongan sumbu x dan sumbu y tidak sama antara nilai a yang satu dengan yang lain.

$S_{2.23}$: Selanjutnya?

$K_{2.23}$: Berapapun nilai a jika aku amati ternyata titik puncak dan sumbu simetrinya sama.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $K_{2.1,}$ menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=2 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $K_{2.1}$, $K_{2.2,}$ $K_{2.14.}$ Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $K_{2.5,}$ $K_{2.15}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $K_{2.8}$, $K_{2.11}$, $K_{2.17}$, K_{20}) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=2. Selain itu pernyataan $K_{2.22}$ dan $K_{2.23}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan melihat perbedaan dan persamaannya.

d. Analisis Respon Subjek K Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek K menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=2 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab E.1.b dan sub bab E.1.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.2 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=2x^2+8x+17$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=2 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, (4) menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis, (5) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar.

c. Triangulasi Data Respon K Terhadap Masalah C4.

Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek K terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.5 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8: Triangulasi Data Respon Subjek K Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek K Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek K Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=2 dan a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$. • Menuliskan hal yang	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$. • Menuliskan hal yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=2x^2+4x-1$ dan untuk masalah nomor 2, $y=x^2+2x-2$. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a= 2 untuk nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda. • Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan benar.	ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=2x^2+8x+17$. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a=1 untuk nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda. • Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan benar.
Karakteristik Tetap Respon Subjek K Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4. • Menjelaskan keterkaitan kedua penyelesaian dengan benar.	
Karakteristik Tetap Respon Subjek K Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan	

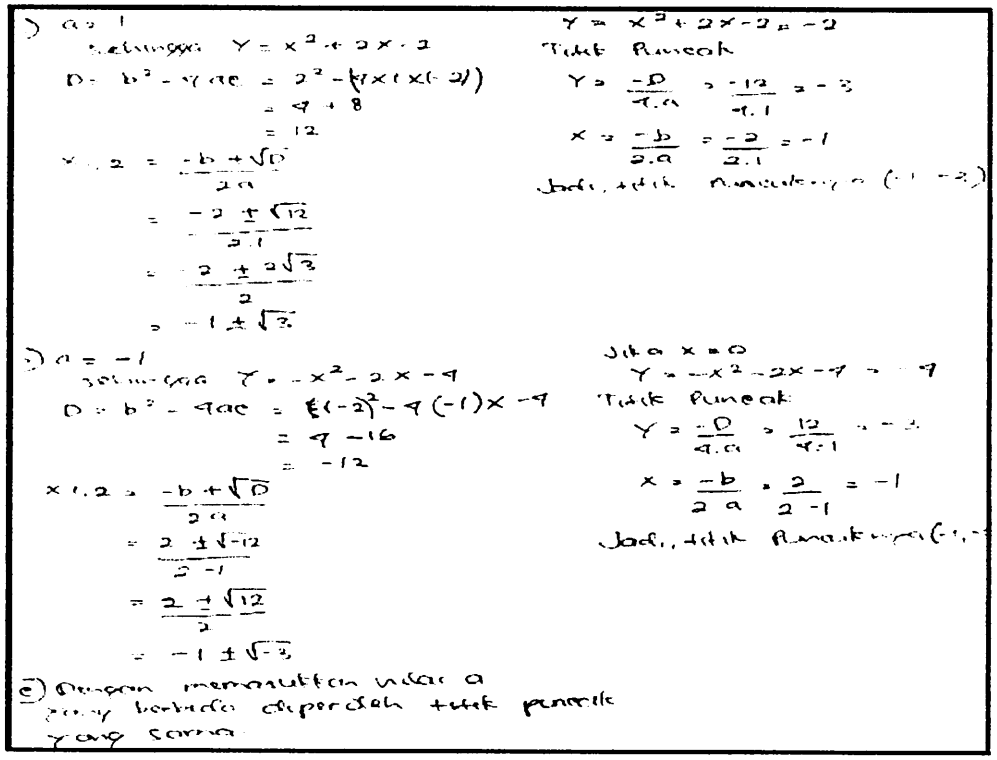
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam bentuk fungsi kuadrat.
Karakteristik Hipotetik Sel (S3-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek K
• Tidak dapat memberikan perluasan model analisis atau memperluas model analisis namun tidal tepat.

2. Karakteristik Respon Subjek SA pada Sel (S3-C4)

a. Deskripsi Respon Subjek SA pada Sel C4.1

Berikut deskripsi respon subjek SA terhadap masalah C4.1. Respon tertulis subjek SA menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.11 berikut:



Gambar 4.11
Respon Tertulis Subjek SA dalam Menyelesaikan Masalah C4.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek SA dapat menyelesaikan masalah C4.1 dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (S) dengan subjek SA seperti berikut:

$S_{1.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$SA_{1.1}$: Ciri-cirinya yang pertama aku lakukan dengan memisalkan a=1.
$S_{1.2}$: Mengapa?
$SA_{1.2}$: Karena jika nilainya belum ditentukan ya nggak bisa mengerjakan.
$S_{1.3}$: Alasannya?
$SA_{1.3}$: Karena a nya berbentuk variabel.
$S_{1.4}$: Lalu apa yang kamu lakukan setelah menentukan a nya?
$SA_{1.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{1.5}$: Selanjutnya?
$SA_{1.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{1.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?
$SA_{1.6}$:Banyak sich.... seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak, latus rectum, garis direktris, apalagi ya.... Aku sudah lupa.
$S_{1.7}$: Kamu kan tahu unsur-unsur parabola. Berarti kamu tahu bentuk parabola itu contohnya seperti apa?
$SA_{1.7}$: Apa ya.... O iya contohnya seperti orang yang melempar bola gitu.
$S_{1.8}$: OK, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.
$SA_{1.8}$: Kayaknya bisa.
$S_{1.9}$: Bagaimana caranya?
$SA_{1.9}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.
$S_{1.10}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?
$SA_{1.10}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya salah satu sisinya dibuat =0.
$S_{1.11}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SA_{1.11}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.
$S_{1.12}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?
$SA_{1.12}$: Rumus titik puncak x adalah $x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.
$S_{1.13}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?
$SA_{1.13}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.
$S_{1.14}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?
$SA_{1.14}$: Aku menentukan a nya =-1.
$S_{1.15}$: Selanjutnya?
$SA_{1.15}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=-1.
$S_{1.16}$: Lalu?
$SA_{1.16}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.
$S_{1.17}$: Menurutmu adakah keterkaitan antara kedua model analisis diatas?
$SA_{1.17}$: Ada.
$S_{1.18}$: Tolong jelaskan?
$SA_{1.18}$: Keterkaitannya walaupun nilai a itu berbeda namun setelah aku amati ternyata titik puncak dan sumbu simetrinya nilainya sama namun untuk perpotongan sumbu x dan perpotongan sumbu y beda seiring nilai a nya berbeda.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $SA_{1.1,}$ menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $SA_{1.1,}$ $SA_{1.2,}$ $SA_{1.14}$. Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $SA_{5,}$ SA_{16} yaitu mencari

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $SA_{1.7}$, $SA_{1.16}$) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=-1. Selain itu pernyataan $SA_{1.18}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis masalah yang pertama dan masalah yang kedua.

b. Analisis Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4.1

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek SA menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=-1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc ($x_{1,2}= \frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$), dan rumus titik puncak ($\frac{-b}{2a}$, $\frac{-D}{4a}$) dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

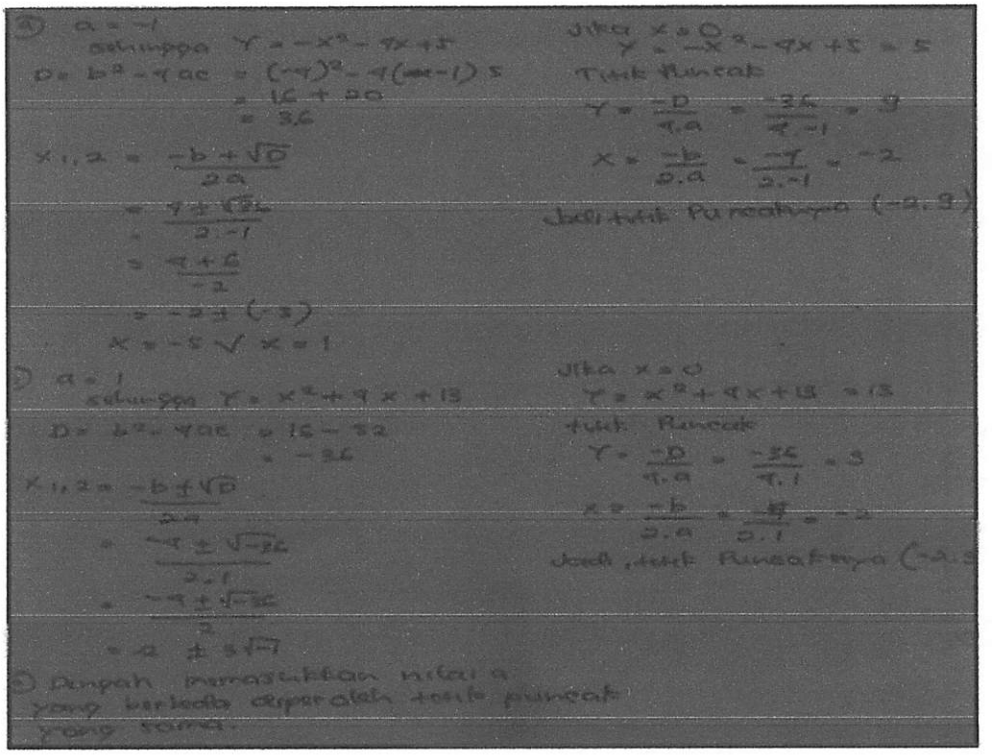
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab E.2.b dan sub bab E.2.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.1 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+2x-2$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2-2x-4$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=-1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar, (5) menjelaskan keterkaitan antara dua model analisis dengan benar.

c. Deskripsi Respon subjek SA pada Sel C4.2

Berikut deskripsi respon subjek SA terhadap masalah C4.2. Respon tertulis subjek SA menyelesaikan masalah matematika seperti pada gambar 4.12 berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.12
Respon Tertulis Subjek SA dalam Menyelesaikan Masalah C4.2

$S_{2.1}$: Setelah kamu menyelesaikan masalah di atas, Bagaimana ciri-ciri untuk mengidentifikasi penyelesaian masalah di atas?
$SA_{2.1}$: Ciri-cirinya yang pertama dengan memisalkan a=1.
$S_{2.2}$: Mengapa?
$SA_{2.2}$: Karena jika a nya belum ditentukan gimana mengerjakannya.
$S_{2.3}$: Selanjutnya?
$SA_{2.3}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{2.4}$: Selanjutnya?
$SA_{2.4}$: Mencari fungsi kuadrat untuk a=1.
$S_{2.5}$: Lalu?
$P_{2.5}$: Mencari unsur-unsur parabola.
$S_{2.6}$: Menurutmu parabola itu unsur-unsurnya apa saja?
$SA_{2.6}$:Apa ya… seperti perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, sumbu simetri, dan titik puncak.
$S_{2.7}$: Tepat, Selanjutnya apakah kamu bisa mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang telah kamu tentukan.
$SA_{2.7}$: Kayaknya bisa.
$S_{2.8}$: Bagaimana caranya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SA_{2.8}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.9}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$SA_{2.9}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya salah satu sisinya dibuat =0.

$S_{2.10}$: Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$SA_{2.10}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

$S_{2.11}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$SA_{2.11}$: Rumus titik puncak x adalah x= $\frac{-b}{2a}$, Untuk titik puncak y adalah y = $\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak (x,y)=($\frac{-b}{2a}$, $\frac{-D}{4a}$).

$S_{2.12}$: Selanjutnya untuk masalah yang nomor 2 apa yang kamu lakukan pertama kali?

$SA_{2.12}$: Sama dengan nomor 1, aku menentukan a terlebih dahulu.

$S_{2.13}$: Berapa nilai a yang kamu tentukan?

$SA_{2.13}$: Aku menentukan a nya =-1.

$S_{2.14}$: Selanjutnya?

$SA_{2.14}$: Langkah-langkahnya sama dengan nomor 1, aku mencari fungsi kuadrat untuk a=-1.

$S_{2.15}$: Lalu?

$SA_{2.15}$: Mencari unsur-unsur parabola dengan rumus seperti nomor 1.

$S_{2.16}$: Bisakah kamu mencari unsur-unsur parabola berdasarkan fungsi kuadrat yang kamu miliki?

$SA_{2.16}$: Bisa karena caranya sama dengan nomor 1. Persis banget caranya.

$S_{2.17}$: Bagaimana caranya?

$SA_{2.17}$:Untuk mencari perpotongan sumbu x terlebih dahulu dengan memisalkan y=0 lalu menyelesaikan dengan rumus abc, untuk perpotongan sumbu y dengan memisalkan x=0.

$S_{2.18}$: Mengapa dengan memisalkan y=0 atau x=0?

$SA_{2.18}$: Untuk menyelesaikan sebuah fungsi kuadrat salah satu langkah-langkahnya adalah persamaannya di salah satu sisi dibuat =0.

$S_{2.19}$:Lalu mengapa menggunakan rumus abc untuk mencari perpotongan sumbu x?

$SA_{2.19}$: Dikarenakan lebih efektif memakai rumus abc.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{2.20}$: Selanjutnya untuk mencari sumbu simetri dan titik puncak bagaimana caranya?

$SA_{2.20}$: Rumus titik puncak x adalah$x=\frac{-b}{2a}$, Untuk titik uncak $y=\frac{-D}{4a}$. Jadi rumus titik puncak $(x,y)=(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$.

$S_{2.21}$: Menurutmu adakah keterkaitan antara kedua model analisis diatas?

$SA_{2.21}$: Ada.

$S_{2.22}$: Tolong jelaskan?

$SA_{2.22}$: Keterkaitannya walaupun nilai a itu berbeda namun setelah aku amati ternyata titik puncak dan sumbu simetrinya nilainya sama namun untuk perpotongan sumbu x dan perpotongan sumbu y beda seiring nilai a nya berbeda.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas, subjek dapat mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah. Pernyataan $SA_{1,}$ menunjukkan bahwa, subjek memaknai mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dipandang dari sisi langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek menyatakan bahwa ciri-ciri langkah penyelesaian yang pertama yaitu dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk masalah nomor 2 berdasarkan pernyataan $SA_{2.1}$, $SA_{2.2,}$ $SA_{2.13.}$ Langkah yang selanjutnya berdasarkan pernyataan $SA_{2.5,}$ $SA_{2.18}$ yaitu mencari unsur-unsur parabola (perpotongan sumbu x, perpotongan sumbu y, dan titik puncak) dengan rumus yang tepat (pernyataan $SA_{2.9}$, $SA_{2.11}$, $SA_{2.20}$, SA_{23}) berdasarkan fungsi kuadrat untuk a=1 dan untuk a=-1. Selain itu pernyataan $SA_{2.25}$ menunjukkan bahwa, subjek menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis masalah nomor 1 dan masalah nomor 2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Analisis Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4.2

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek SA menunjukkan bahwa, subjek dapat mengidentifikasi unsur-unsur parabola dengan langkah yang tepat. Mengidentifikasi unsur-unsur parabola dipandang dari langkah-langkah penyelesaian. Langkah Pertama, subjek memisalkan hal-hal yang diketahui yaitu untuk masalah nomor 1 dengan memisalkan a=1 dan untuk nomor 2 dengan memisalkan a=-1 agar mendapatkan fungsi kuadrat. Langkah selanjutnya dengan mengaitkan hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan yaitu mencari unsur-unsur parabola dengan cara menggunakan rumus abc, dan rumus titik puncak $(\frac{-b}{2a}, \frac{-D}{4a})$ dari fungsi kuadrat. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan penggunaan rumus abc dalam mencari unsur-unsur parabola. Penggunaan rumus abc dipandang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis data pada sub bab D.2.b dan sub bab D.2.d ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik respon subjek terhadap masalah C4.2 yaitu: (1) menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan memisalkan a=1 untuk masalah nomor 1 dan a=-1 untuk nomor 2 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$ dengan benar, (2) menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, $y=-x^2+4x+5$, (3) menggunakan konsep a=1 dan a=-1 pada fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, (4) mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar, dan (5) menjelaskan keterkaitan antara dua model analisis yang berbeda.

e. Triangulasi Data Respon SA Terhadap Masalah C4.

Berdasarkan analisis data respon subjek terhadap masalah C4.1 dan C4.2, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek SA terhadap masalah C4.1dan C4.2 disajikan pada tabel 4.9 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9: Triangulasi Data Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4

Hasil Analisis Data Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4.1	**Hasil Analisis Data Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4.2**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=-1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+1)^2-3$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, y= $y=x^2+2x-2$ dan untuk masalah nomor 2, y=-	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui a=1 dan a=1 ke dalam bentuk fungsi kuadrat $y=a(x+2)^2+9$. • Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat untuk masalah nomor 1, $y=x^2+4x+13$ dan untuk masalah nomor 2, y=-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

x^2-2x-4. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a= 2 untuk nomor 1 dan a=1 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda. • Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan benar.	x^2-4x+5. • Menggunakan dua konsep yang berbeda yaitu menggunakan a=1 untuk nomor 1 dan a=2 untuk nomor 2 untuk membentuk fungsi kuadrat secara benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda. • Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan benar.
Karakteristik Tetap Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4 yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda. • Menjelaskan keterkaitan kedua model analisis dengan benar.	
Karakteristik Tetap Respon Subjek SA Terhadap Masalah C4 yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.	
Karakteristik Hipotetik Sel (S3-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek SA	
• Tidak dapat memberikan perluasan model analisis atau memperluas	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

model analisis namun tidak tepat.

4. Analisis Pembandingan Tetap

Berdasarkan hasil analisis data respon subjek K dan subjek SA terhadap masalah C4 seperti diuraikan di atas, akan dibandingkan dan dilihat reliabilitas kedua data tersebut. Data yang reliabel dari kedua subjek tersebut dapat disimpulkan sebagai karakteristik respon subjek terhadap masalah C4. Proses analisis pembandingan tetap seperti pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10: Tabel Analisis Pembandingan Tetap Karakteristik pada sel (S3-C4)

Subjek	
K	**SA**
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat untuk 2 a yang berbeda.	• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat untuk 2 a yang berbeda.
• Menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.	• Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan ke dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar.
• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah secara benar.	• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah secara benar.
• Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua buah model analisis yang berbeda.	• Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua buah model analisis yang berbeda.
• Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan	• Menjelaskan keterkaitan antara kedua model analisis dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

benar.	benar.
Karakteristik Tetap Subjek yang Sesuai dengan Hipotesis	
• Menggunakan dua buah konsep yang berbeda untuk menyelesaikan masalah C4 dengan benar. • Menjelaskan keterkaitan kedua penyelesaian dengan menggunakan dua konsep berbeda secara benar. • Mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan dua model analisis yang berbeda.	
Karakteristik Tetap Subjek yang Tidak Sesuai dengan Hipotesis	
• Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dalam bentuk fungsi kuadrat dengan benar. • Menuliskan hal-hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat.	
Karakteristik Hipotetik Sel (S2-C4) yang Tidak Terpenuhi Secara Empirik oleh Subjek	
• Tidak dapat memberikan perluasan model analisis atau memperluas analisis namun tidak tepat.	
Simpulan	
Karakteristik pada sel (S3-C4) adalah seperti berikut: Menuliskan hal-hal yang diketahui dan menjelaskan keterkaitan antara hal-hal yang diketahui dengan benar, menuliskan hal yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan antara hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan dalam bentuk fungsi kuadrat, menggunakan dua buah konsep atau prinsip yang berbeda untuk menyelesaikan masalah dengan benar, dan mengidentifikasi ciri-ciri penyelesaian masalah dengan benar, menjelaskan keterkaitan dua model analisis dengan benar.	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id