

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini berjudul “Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual Berdasarkan Teori John Dewey” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kritis subjek laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual matematika. Peneliti mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa melalui tes proses berpikir kritis dan wawancara. Peneliti menggunakan indikator berpikir kritis siswa yang dikemukakan oleh John Dewey.

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung, tepatnya kelas XI. Penelitian ini diawali dengan peneliti datang ke sekolah pada tanggal 2 Agustus 2021 untuk memberikan surat izin penelitian. Selain itu, peneliti juga melakukan validasi instrument yang akan dijadikan penelitian kepada dosen validator.

Penelitian ini diikuti oleh subjek kelas XI yang berjumlah 4 subjek dengan rincian 2 subjek laki-laki dan 2 subjek perempuan. Peneliti memberikan tes berpikir kritis yang berjumlah 2 soal berupa soal uraian yang masing-masing soal memuat indikator proses berpikir kritis matematis siswa. Dalam pembuatan soal tes tersebut peneliti berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru matematika, dosen pembimbing serta dosen validator lainnya.

Pada hari Sabtu, 21 Agustus 2021 jam ke 5 - 8 (09:00 - 11:00) peneliti memberikan tes materi Program Linear kepada 4 subjek kelas XI yang telah dipilih dengan 2 subjek laki-laki dan 2 subjek perempuan secara daring melalui WAG. Soal yang peneliti berikan adalah tipe soal uraian dengan jumlah 2 soal. Sebelum subjek mengerjakan soal, peneliti menjelaskan peraturan dalam mengerjakan tes soal tersebut. Pada saat mengerjakan soal

subjek kelas XI mengerjakan sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti. Pemberian tes soal bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi Program Linear. Setelah tes selesai kemudian peneliti melanjutkan dengan wawancara melalui videocall whatsapp. Subjek penelitian diwawancarai secara bergantian dengan waktu 3-5 menit. Wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui secara mendalam proses berpikir kritis siswa pada dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Dalam penelitian ini, untuk mempermudah pelaksanaan penelitian dan analisis data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap subjek. Adapun subjek yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.1. Daftar Inisial Siswa Penelitian

No	Nama (Inisial)	Jenis Kelamin	Kode Siswa
1.	D F A	Laki-laki	S1
2.	M A A	Laki-laki	S2
3.	D L M	Perempuan	S3
4.	N M A	Perempuan	S4

Pertimbangan peneliti dalam menentukan subjek berdasarkan hasil ujian harian siswa dan rekomendasi dari guru mapel. Subjek pertama dan subjek kedua dipilih karena memiliki kemampuan paling unggul diantara siswa laki-laki dalam satu kelas . Subjek ketiga dan subjek keempat karena menjadi unggulan di kelas. Akhirnya memilih 4 siswa tersebut sebagai subjek penelitiannya yaitu: DFA(S1), MAA (S2), DLM (S3), dan NMA (S4)

Dalam menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis matematis subjek, peneliti mengelompokkannya menjadi 5 tingkatan sesuai pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Kode Indikator Proses Berpikir Kritis Siswa

No	Indikator	Kode Indikator
1	Merumuskan masalah	Kmm
2	Menganalisis dan merumuskan hipotesis	Kmh

3	Mengumpulkan data	Kmd
4	Pengujian hipotesis	Kph
5	Kesimpulan dan evaluasi	Kke

Tabel di atas, memberikan keterangan dalam mendeskripsikan setiap indikator pada hasil jawaban siswa, sehingga dapat diketahui pencapaian proses berpikir kritis subjek dengan mudah dan lebih jelas.

B. Analisis Data

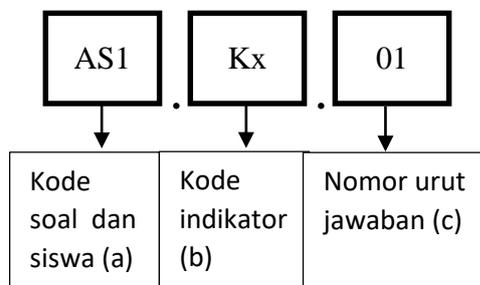
Data yang diperoleh dari hasil tes tulis dan hasil wawancara selanjutnya dianalisis oleh peneliti untuk dapat menarik kesimpulan mengenai tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Dua data ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Berikut merupakan soal tes tulis yang diberikan kepada subjek.

1. Pak Hasan seorang petani di Tulungagung memiliki lahan berbentuk persegi panjang seluas 800 m^2 . Dia ingin menanam semangka dan melon di lahannya. Pak Hasan juga telah memetakan luas lahannya tiap 100 m^2 guna memudahkan pengolahan. Jika ingin mendapat keuntungan yang besar, Pak Hasan harus menanam melon di lahan yang lebih luas daripada lahan yang digunakan untuk menanam semangka. Bantulah Pak Hasan untuk menentukan luas masing-masing lahan yang mungkin untuk ditanami semangka dan melon agar segera mendapat keuntungan jika luas lahan untuk ditanami semangka minimal 100 m^2 !
2. Salah satu perusahaan ekspedisi di Tulungagung harus mendistribusikan dua jenis paket setiap hari dengan dua truk pengangkut. Truk I mampu memuat 500 buah paket besar dan 300 buah paket kecil, sedangkan truk II mampu memuat 1000 buah paket besar dan 100 buah paket kecil. Dalam satu hari,

perusahaan bisa mendistribusikan 2500 buah paket besar dan 500 buah paket kecil. Dalam setiap perjalanan masing-masing truk membutuhkan biaya pengangkutan sebesar Rp 400.000 untuk truk I dan Rp 800.000 untuk truk II. Bantulah perusahaan tersebut untuk menghitung biaya pengeluaran minimal untuk pendistribusian paket per hari!

Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan kode untuk mempermudah dalam penyajian data dengan menuliskan kode setiap hasil tes tertulis dan hasil wawancara sebagai berikut:

KODING HASIL TES TULIS



Penjelasan sebagai berikut:

a) Kode soal dan subjek

- AS1 : Soal 1 Subjek 1
- AS2 : Soal 1 Subjek 2
- AS3 : Soal 1 Subjek 3
- AS4 : Soal 1 Subjek 4
- BS1 : Soal 2 Subjek 1
- BS2 : Soal 2 Subjek 2
- BS3 : Soal 2 Subjek 3
- BS4 : Soal 2 Subjek 4

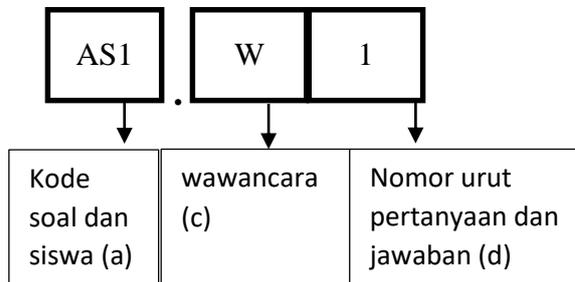
b) Kode indikator

Seperti kode di Tabel 4.2

c) Nomor urut jawaban tiap indikator

- 01
- 02
- Dst...

KODING HASIL TES TULIS



Penjelasan sebagai berikut:

- a) Kode soal dan subjek
Seperti kode di hasil tes tulis
- b) wawancara
W : Wawancara
- c) Nomor urut wawancara
1
2
Dst...

Berikut merupakan uraian secara terperinci hasil temuan peneliti dari tes tulis dan wawancara dengan subjek untuk mengetahui kemampuan proses berpikir kritis subjek dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Untuk mempermudah dalam memahami penyelesaian subjek, maka pemaparan data disajikan tiap subjek dengan tiap butir soal, sehingga dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Proses Berpikir Kritis Subjek Laki-laki

Peneliti mengambil 2 subjek untuk subjek laki-laki yaitu S1 dan S2. Pemaparan data dari hasil tes tulis dan wawancara subjek adalah sebagai berikut:

a. Proses Berpikir Kritis Subjek S1

a) Jawaban Soal Nomor 1

* Diketahui: lahan persegi panjang seluas 800 m² ditanami semangka & melon, lahan yang telah luas ditanami melon.
 → lahan diletakkan 100 m² guna memperluas penghasilan
 → lahan ditanami semangka minimal 100 m²

* Ditanya: → Luas masing masing lahan untuk ditanami semangka dan melon.

AS1.Kmm.01
 AS1.Kmm.02

* Misalkan:
 D Semangka → (x) D Melon → (y)

AS1.Kmh.01

* Kalimat matematika:
 $x + y \leq 800$
 $y > x \rightarrow y - x > 0$

AS1.Kmh.02

kemungkinan nilai x dan y yg memenuhi $x + y \leq 800$ dan $y > x \rightarrow y - x > 0$

x (m ²)	y (m ²)	x + y (m ²)
100	700	800
200	600	800
300	500	800
...

AS1.Kmd.01
 AS1.Kmd.02

→ Grafik:

Bisa dibuktikan dg mengambil suatu titik yg terdapat pd daerah penyelesaian, misalnya titik (200, 600), maka menjadi periksa apakah $x + y \leq 800$ bernilai benar karena $200 + 600 = 800 \leq 800$ atau $800 = 800$.

AS1.Kph.01

Kesimpulan:
 Jadi luas tanah yang kemungkinan ditanami oleh semangka dan melon, ada 3 yaitu (100, 700); (200, 600); (300, 500)

AS1.Kke.01

Gambar 4.1 Hasil Penyelesaian Soal 1 S1

Berdasarkan gambar 4.1 hasil penyelesaian S1 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 1 subjek S1 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa luas lahan yang akan ditanami, luas minimal lahan yang ditanami, serta pemetaan lahan (AS1.Kmm.01). Kemudian S1 menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas lahan yang mungkin ditanami (AS1.Kmm.02). Selanjutnya S1 membuat permisalan dari dua variabel yang ada yaitu x dimisalkan lahan semangka dan y dimisalkan lahan melon (AS1.Kmh.01), lalu S1 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat dan dari apa yang diketahui berupa $x + y \leq 800$ dan $y > x$ (AS1.Kmh.02). Setelah itu, S1 menyusun data dengan kemungkinan-kemungkinan yang ada (AS1.Kmd.01) dan menentukan penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian (AS1.Kmd.02). Selesai pengambilan data, kemudian S1 melakukan pengujian secara jelas, benar dan logis sesuai

rumus (AS1.Kph.01). Pada proses terakhir, S1 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (AS1.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S1 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

F : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S : Sudah, karena materi baru saja diberikan (AS1.W1)

F : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S : Lahan persegi panjang seluas $800m^2$ ditanami semangka dan melon, lahan yang lebih luas ditanami melon, lahan dipetakan $100m^2$, lahan minimum semangka adalah $100m^2$ (AS1.W2)

F : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S : Luas lahan yang mungkin ditanami semangka dan melon dengan lahan melon lebih luas dari lahan semangka (AS1.W3)

F : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S : Iya, karena semua berhubungan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (AS1.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S1 telah memahami masalah dengan baik karena subjek baru saja mendapatkan materinya dari guru (AS1.W1). Subjek sangat lengkap dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (AS1.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanyakan, subjek juga menunjukkannya secara lengkap (AS1.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya saling berhubungan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (AS1.W4). Maka dapat dinyatakan pada langkah merumuskan masalah pada soal nomor 1, subjek S1 dapat mengumpulkan informasi yang didapatkan dari soal dan menghubungkannya agar bisa menjawab permasalahan yang muncul.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S1 : Dengan memisalkan setiap komponen yang ada ke dalam variabel dan menjadikannya kalimat matematika (AS1.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S1 : Agar bisa dikerjakan dalam penyelesaiannya nanti (AS1.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S1 : Karena cara tersebut adalah yang paling mudah dan cepat (AS1.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S1 menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan ke dalam variabel x dan y (AS1.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar bisa dikerjakan dalam penyelesaian selanjutnya (AS1.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan cepat (AS1.W7). Dari menganalisis hipotesis, subjek S1 mengetahui langkah pertama yang harus dilakukannya agar bisa mengerjakan dengan mudah dan cepat.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S1 : Menyusun data-data yang diketahui dalam soal, memasukkan data-data ke dalam tabel, dari tabel dijadikan grafik agar bisa diketahui daerah penyelesaiannya (AS1.W8)

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S1 : Karena langkah ini yang bisa digunakan dalam penyelesaian ini (AS1.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S1 melakukan langkah awal dengan menyusun data dan memasukkannya ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah

penyelesaian dan titik-titik penyelesaiannya (AS1.W8). Dalam hal ini akan memudahkan S1 dalam menemukan penyelesaiannya (AS1.W9). Subjek S1 dalam mengumpulkan data sudah mengetahui langkah apa yang harus dilakukannya, hal ini disebabkan karena subjek sudah terbiasa dengan langkah yang dilakukannya ini sehingga tidak menggunakan langkah yang lain.

4. Pengujian hipotesis

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S1 : Menurut saya sudah benar (AS1.W10)

P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S1 : Mengambil salah satu titik pada daerah penyelesaian dan memasukkannya ke dalam persamaan (AS1.W11)

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S1 : Sudah (AS1.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya (AS1.W10). S1 juga menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan (AS1.W11). Subjek juga menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (AS1.W12). Pada tahap ini subjek S1 sudah yakin dengan jawabannya dan ini juga ditunjukkan dengan pembuktian yang sudah sesuai dengan informasi yang diperolehnya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S1 : Ada kemungkinan 3 titik yang memenuhi adalah (100, 700), (200, 600), (300, 500) (AS1.W13)

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut ?

S1 : Sudah, luas lahan melon lebih luas daripada (AS1.W14) semangka

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S1 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun belum sempurna tetapi dia memahaminya (AS1.W13). S1 juga menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu luas lahan yang ditanami melon lebih luas daripada lahan yang ditanami semangka (AS1.W14). Di tahap akhir ini dapat dikatakan bahwa subjek S1 bisa memahami hasil dari pengerjaannya sehingga mampu menunjukkan kesimpulan dan mengevaluasi hasil pengerjaannya.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S1 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 1 subjek tersebut menyelesaikan permasalahan dengan benar. Dari tahap awal dengan membuat rumusan masalah (AS1.Kmm.01; AS1.Kmm.02; AS1.W2; AS1.W3). Kemudian menganalisis dan merumuskan hipotesis (AS1.Kmh.01; AS1.Kmh.02; AS1.W5). Diproses dengan mengumpulkan data (AS1.Kmd.01; AS1.Kmd.02; AS1.W8). Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (AS1.Kph.01; AS1.W11). Kemudian yang terakhir S1 memberikan kesimpulan (AS1.Kke.01; AS1.W13) dan mengevaluasi hasil jawabannya (AS1.W14).

b) Jawaban Soal Nomor 2

Diketahui:
 → Mendistribusikan 2500 paket besar + 500 paket kecil

Truk I ⇒ 500 paket besar + 300 paket kecil
 Truk II ⇒ 1000 paket besar + 100 paket kecil
 $f(x,y) ⇒ 400.000(x) + 800.000(y)$

	Truk I (x)	Truk II (y)	Jumlah
Paket besar	500	1000	2500
Paket kecil	300	100	500
Biaya	400.000	800.000	

Besar: $500(x) + 1000y ≥ 2500$
 Kecil: $300x + 100y ≥ 500$

$x + 2y ≥ 5$ $3x + y ≥ 5$

Titik penyelesaian:
 $(0, 5/2)$ $(0, 5)$
 $(5, 0)$ $(5/3, 0)$

Titik penyelesaian:
 $x + 2y = 5$ (×1)
 $3x + y = 5$ (×2)
 $x + 2y = 5$
 $6x + 2y = 10$
 $-5x = -5$
 $x = 1$

Titik penyelesaian:
 $x + 2y = 5$
 $1 + 2y = 5$
 $2y = 4$
 $y = 2$

Titik penyelesaian:
 $f(x,y) = 400.000(x) + 800.000(y)$
 $f(0,5) = 400.000(0) + 800.000(5) ⇒ 4.000.000$
 $f(5,0) = 400.000(5) + 800.000(0) ⇒ 2.000.000$
 $f(1,2) = 400.000(1) + 800.000(2) ⇒ 2.000.000$

Kesimpulan:
 Jadi, biaya pengeluaran minimum dalam pendistribusian dalam sehari adalah pada titik $(5,0)$ dan $(1,2)$ dengan biaya 2.000.000

Gambar 4.2 Hasil Penyelesaian Soal 2 S1

Berdasarkan gambar 4.2 hasil penyelesaian S1 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 2 subjek tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk I dan II (BS1.Kmm.01). Selanjutnya S1 langsung membuat permisalan dari dua variabel yang ada dan menyusunnya ke dalam tabel bantuan (BS1.Kmh.01). Setelah itu, S1 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat berupa $x + 2y ≥ 5$ dan $3x + y ≥ 5$ (BS1.Kmh.02). Kemudian dari kalimat matematika tersebut S1 bisa menentukan titik-titik persamaan (BS1.Kmd.01), titik-titik tersebut digunakan S1 untuk menentukan daerah penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian (BS1.Kmd.02) dan mencari nilai minimum dengan metode eliminasi (BS1.Kmd.03). Selanjutnya S1 melakukan pengujian hasil jawaban

secara tepat sesuai persamaan yang telah ditentukan (BS1.Kph.01). Dan pada tahap akhirnya S1 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (BS1.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S1 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

- P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?*
- S1 : Sudah, materi sudah disampaikan* (BS1.W1)
- P : Sebutkan apa saja yang diketahui!*
- S1 : Sebuah perusahaan mendistribusikan 2500 paket besar dan 500 paket kecil, truk I muat 500 paket besar + 300 paket kecil, truk II muat 1000 paket besar + 100 paket kecil, biaya pengangkutan truk I = Rp 400000 dan truk II = Rp 800000* (BS1.W2)
- P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?*
- S1 : Mencari biaya minimal pendistribusian perusahaan dalam sehari* (BS1.W3)
- P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- S1 : Iya, karena semua saling terhubung* (BS1.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S1 telah memahami masalah dengan baik karena materinya sudah diberikan dari guru (BS1.W1). Subjek sangat memahami dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (BS1.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanya dan menjadi permasalahan utama, subjek juga telah meyebutkannya (BS1.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya saling berhubungan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (BS1.W4). Dengan demikian subjek S1 dapat mengumpulkan dan menghubungkan informasi yang didapatkannya secara jelas meskipun tidak mencantumkan permasalahan utama dalam lembar jawabannya tetapi S1 dapat meyebutkannya.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S1 : Membuat permisalan dan menyusun dalam model matematika (BS1.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S1 : Agar bisa diselesaikan dalam pengerjaan soal (BS1.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S1 : Karena dapat mempermudah dan mempercepat pengerjaan (BS1.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S1 memiliki penentuan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan (BS1.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar bisa diselesaikan dalam penyelesaian selanjutnya (BS1.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan cepat dalam mengerjakan (BS1.W7). Pada tahap ini, langkah awal yang dilakukan oleh S1 sudah tepat sehingga dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat di tahap selanjutnya.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S1 : Menyusun dulu nilai-nilai yang diketahui dalam soal, kemudian disusun dengan tabel dan lalu dibuat grafik, selanjutnya menentukan titik persimpangan dengan eliminasi, lalu dimasukkan ke rumus $f(x,y)$ dari titik-titik daerah penyelesaian (BS1.W8)

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S1 : Karena menurut saya ini lebih mudah (BS1.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S1 melakukan langkah awal dengan nilai yang diketahui dan memasukkannya ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah penyelesaian dan kemudian menentukan titik perpotongan

dengan metode eliminasi (BS1.W8). Dalam hal ini bisa memudahkan S1 dalam menemukan penyelesaiannya (BS1.W9). Dapat ditunjukkan bahwa S1 menggunakan langkah ini karena memang S1 lebih mudah mengerjakan soal tersebut menggunakan langkah ini.

4. Pengujian hipotesis

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S1 : Sudah, langkah yang saya gunakan sudah sesuai (BS1.W10)

P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S1 : Saya ambil titik bebas di dalam daerah penyelesaian dan memasukkannya ke persamaan kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil nilai minimal yang telah ditentukan (BS1.W11)

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S1 : Sudah (BS1.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya karena langkah yang digunakannya sudah benar (BS1.W10). S1 juga menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan lalu hasilnya dibandingkan dengan nilai minimum yang telah ditentukan (BS1.W11). S1 juga mengatakan bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (BS1.W12). Dalam tahap ini, S1 sudah yakin dengan jawaban yang telah diselesaikannya dengan menunjukkan pembuktian yang benar dan sesuai dengan informasi yang didupatkannya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S1 : Biaya pengeluaran minimum pendistribusian ada pada titik (5,0) dan (1,2) dengan biaya Rp 2.000.000 (BS1.W13)

P : Apa maksud dari (5,0) dan (1,2)?

S1 : Maksudnya 5 truk I atau 1 truk I dan 2 truk II (BS1.W14)

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S1 : Sudah sesuai karena termasuk nilai minimum (BS1.W15)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S1 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun belum sempurna tetapi dia bisa memahaminya (BS1.W13). Hal ini ditunjukkan dengan subjek menjelaskan maksud kesimpulan yang belum jelas (BS1.W14). Kemudian S1 juga menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu nilai minimum (BS1.W15). Dengan demikian kesimpulan yang dibuat oleh S1 dapat menunjukkan hasil yang terbaik dari penyelesaian masalah, ini dikarenakan kesimpulan tersebut sudah sesuai dengan maksud dari apa yang dibutuhkan dalam permasalahan tersebut.

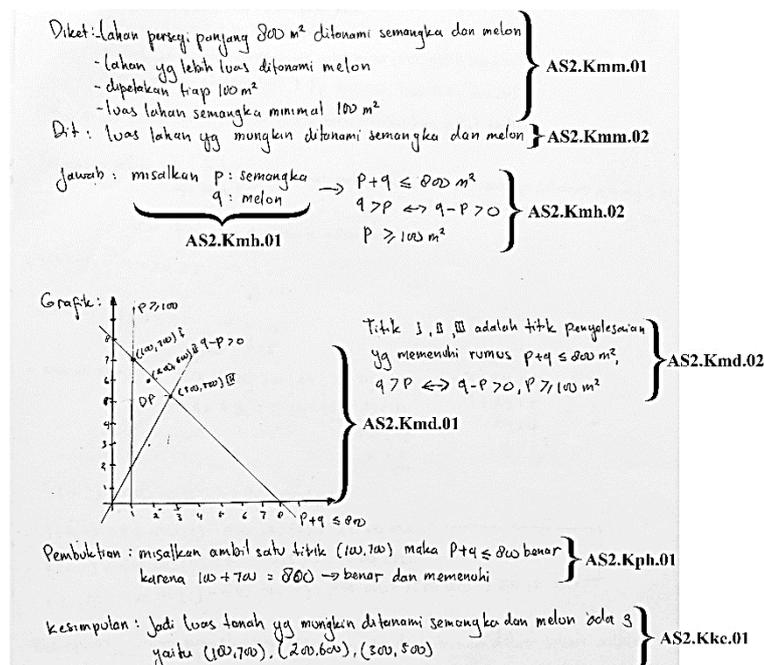
Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S1 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 2 subjek tersebut menyelesaikan permasalahan dengan benar. Dari tahap awal dengan membuat rumusan masalah (BS1.Kmm.01; BS1.W2; BS1.W3). Kemudian menganalisis dan merumuskan hipotesis (BS1.Kmh.01; BS1.Kmh.02; BS1.W5). Lalu diproses dengan mengumpulkan data (BS1.Kmd.01; BS1.Kmd.02; BS1.W8). Selanjutnya melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (BS1.Kph.01; BS1.W11). Lalu yang terakhir S1 memberikan kesimpulan (BS1.Kke.01; BS1.W13) serta mengevaluasi hasil jawabannya (BS1.W15).

Dari hasil penyelesaian dan wawancara S1 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan bahwa S1 dalam proses menyelesaikan

permasalahan tersebut di tahap awal menyebutkan semua apa yang diketahuinya, kemudian S1 menyebutkan inti permasalahan yang ada pada soal tersebut. Selanjutnya S1 membuat permasalahan ke dalam variabel-variabel yang mudah dipahami dan diteruskan dengan menyusun kalimat matematika dari variabel dan apa yang diketahui. Setelah itu, dianalisis dan diproses oleh S1 dengan melakukan penghitungan dan membuat grafik untuk menentukan hasil dari penyelesaiannya. Hasil penyelesaian tersebut kemudian diuji oleh S1 agar mendapatkan hasil yang benar dan tepat sesuai dengan permasalahan yang telah didapati S1. Terakhir, S1 membuat kesimpulan dari penyelesaian tersebut serta mengevaluasi hasil penyelesaian dengan informasi yang didapat sebelumnya.

b. Proses Berpikir Kritis Subjek S2

a) Jawaban Soal Nomor 1



Gambar 4.3 Hasil Penyelesaian Soal 1 S2

Berdasarkan gambar 4.3 hasil penyelesaian S2 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 1 subjek S2 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa luas lahan yang akan ditanami, luas minimal lahan yang ditanami, pemetaan lahan, serta luas lahan

semangka minimal (AS2.Kmm.01). Kemudian menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas lahan yang mungkin ditanami (AS2.Kmm.02). Selanjutnya S2 membuat permisalan dari dua variabel yang ada yaitu p dimisalkan lahan semangka dan q dimisalkan lahan melon (AS2.Kmh.01), lalu S2 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat dan dari apa yang diketahui berupa $p + q \leq 800, q - p, p \geq 100$ (AS2.Kmh.02). S2 kemudian melanjutkannya dengan menyusun data dengan kemungkinan-kemungkinan yang ada dan langsung menggambar grafik daerah penyelesaian (AS2.Kmd.01) serta menentukan penyelesaian dari grafik tersebut (AS2.Kmd.02). Kemudian S2 melakukan pengujian data yang didapatkannya secara jelas, benar dan logis sesuai rumus (AS2.Kph.01). Lalu pada tahap terakhir, S2 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (AS2.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S2 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S2 : Sudah, saya baru mendapatkan materinya (AS2.W1)

P : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S2 : Lahan seluas $800m^2$ ditanami semangka dan melon, lahan yang lebih luas ditanami melon, dipetakan setiap $100m^2$, luas lahan yang ditanami semangka minimal $100m^2$ (AS2.W2)

P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S2 : Luas lahan yang mungkin bisa ditanami semangka dan melon (AS2.W3)

P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S2 : Iya, semuanya saling berhubungan dengan permasalahan itu (AS2.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S2 telah memahami masalah dengan baik karena subjek baru saja

mendapatkan materinya dari guru (AS2.W1). Subjek sangat lengkap dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (AS2.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanyakan, S2 juga telah menyebutkannya (AS2.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya saling berhubungan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (AS2.W4). Dapat dikatakan pada tahap ini informasi yang dikumpulkan S2 sangat jelas dan saling berhubungan dengan permasalahan yang didapatinya.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S2 : Membuat permisalan dan menjadikannya kalimat matematika (AS2.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S2 : Agar dapat saya selesaikan (AS2.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S2 : Karena ini cara yang paling mudah (AS2.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S1 telah menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan dan menjadikannya kalimat matematika (AS2.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar dapat diselesaikan oleh subjek (AS2.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah (AS2.W7). Pada tahap ini, subjek S2 dapat membuat langkah pertama secara tepat agar bisa diselesaikan dengan mudah di tahap selanjutnya.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S2 : Menyusun data yang mungkin kemudian data dijadikan grafik agar bisa diketahui daerah penyelesaiannya dan titik-titik selesiannya (AS2.W8)

- P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?*
- S2 : Karena langkah ini yang paling ringkas (AS2.W9)*

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S2 melakukan langkah awal dengan menyusun data dan menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah penyelesaian dan titik-titik penyelesaiannya (AS2.W8). Dalam penggunaan langkah ini akan memudahkan S2 dalam menemukan penyelesaiannya (AS2.W9). Subjek S2 dalam mengumpulkan data sudah mengetahui langkah apa yang harus dilakukannya, hal ini disebabkan karena menurut subjek langkah ini paling ringkas.

4. Pengujian hipotesis

- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?*
- S2 : Iya, sudah (AS2.W10)*
- P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?*
- S2 : Saya mengambil salah satu titik pada daerah penyelesaian dan memasukkannya ke dalam persamaan (AS2.W11)*
- P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?*
- S2 : Iya, jawaban saya sudah sesuai (AS2.W12)*

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya (AS2.W10). S1 juga telah menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan (AS2.W11). Subjek juga bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (AS2.W12). Dapat dinyatakan subjek sudah yakin dengan jawabannya karena pembuktian yang dilakukannya sudah sesuai dengan informasi yang didapatkannya di awal.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S2 : Kemungkinan luas tanah yang ditanami semangka dan melon ada 3 yaitu: (100,700), (200,600), (300,500) (AS2.W13)

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S2 : Sudah, luas lahan q lebih luas daripada luas lahan p (AS2.W14)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S2 telah menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun belum sempurna tetapi dia memahaminya (AS2.W13). S2 sudah menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu luas lahan yang ditanami melon lebih luas daripada lahan yang ditanami semangka (AS2.W14). Pada tahap akhir ini dapat dinyatakan bahwa dalam kesimpulan subjek S2 sudah bisa memahami pengerjaannya sehingga dapat dievaluasi dengan disesuaikan dengan maksud dari permasalahan.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S2 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 1 subjek tersebut menyelesaikan permasalahan dengan benar. Pada tahap pertama S2 membuat rumusan masalah (AS2.Kmm.01; AS2.Kmm.02; AS2.W2; AS2.W3). Selanjutnya S2 menganalisis dan merumuskan hipotesis (AS2.Kmh.01; AS2.Kmh.02; AS2.W5). Kemudian S2 mengumpulkan data dari hipotesis yang dianalisis (AS2.Kmd.01; AS2.Kmd.02; AS2.W8). Lalu S2 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (AS2.Kph.01,AS2.W11). Pada tahap akhir, S2 memberikan kesimpulan (AS2.Kke.01; AS2.W13) dan mengevaluasi hasil jawabannya (AS2.W14).

b) Jawaban Soal Nomor 2

Diket: Truk I : 1000 palat besar, 300 palat kecil
 - Truk II : 1000 palat besar, 100 palat kecil
 - Sehari mendistribusikan 2500 palat besar, 500 palat kecil
 - biaya pengangkutan Truk I Rp 400.000, Truk II Rp 200.000

Dit: biaya pengeluaran minimal untuk mendistribusikan palat perhari

Jawab: misalkan: x = truk I
 y = truk II

→ kalimat matematika: $500x + 1000y \geq 2500 \Rightarrow x + 2y \geq 5$ (1)
 $300x + 100y \geq 500 \Rightarrow 3x + y \geq 5$ (2)
 $f(x,y) = 400.000x + 200.000y$

- titik (1): $x + 2y \geq 5 \rightarrow x = 5$
 $y = 0$

- titik (2): $3x + y \geq 5 \rightarrow x = 0$
 $y = 5$

- mencari nilai x,y: $x + 2y = 5$ | $x + 2y = 5$
 $3x + y = 5$ | $\times 2$ | $6x + 2y = 10$
 $\rightarrow x = -5$
 $x = 1$

$f(x,y) = 400.000(x) + 200.000(y)$
 - $f(5,0) = 400.000(5) + 200.000(0) = 2.000.000$
 - $f(0,5) = 400.000(0) + 200.000(5) = 1.000.000$
 - $f(1,2) = 400.000(1) + 200.000(2) = 800.000$

kesimpulan: biaya pengeluaran minimum per distribusi dalam sehari adalah Rp 2000.000 dengan 5 truk I atau dengan 1 truk I dan 2 truk II

Gambar 4.4 Hasil Penyelesaian Soal 2 S2

Berdasarkan gambar 4.4 hasil penyelesaian S2 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 2 subjek S2 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk I dan II, biaya pendistribusian (BS2.Kmm.01). Kemudian S2 membuat permisalan dari dua variabel yang ada yaitu x untuk truk I dan y untuk truk II dan menyusunnya ke dalam tabel bantuan (BS2.Kmh.01), dilanjut dengan S2 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat berupa $x + 2y \geq 5$ dan $3x + y \geq 5$ (BS2.Kmh.02). Setelah itu, S2 menentukan titik-titik persamaan (BS2.Kmd.01), dilanjut dengan mencari nilai minimum dengan metode eliminasi (BS2.Kmd.02). Tahap selanjutnya S2 melakukan pengujian hipotesis secara tepat sesuai persamaan yang telah ditentukan (BS2.Kph.01). Pada tahap akhir, S2 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (BS2.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S2 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

- P* : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut
- S2* : Saya sudah memahaminya (BS2.W1)
- P* : Sebutkan apa saja yang diketahui!
- S2* : Suatu perusahaan mendistribusikan 2500 paket besar dan 500 paket kecil, truk I memuat 500 paket besar + 300 paket kecil, truk II memuat 1000 paket besar + 100 paket kecil, biaya angkut truk I Rp 400000 dan truk II Rp 800000 (BS2.W2)
- P* : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?
- S2* : Biaya pengeluaran minimal untuk pendistribusian paket per hari (BS2.W3)
- P* : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?
- S2* : Iya, saya perlukan untuk menyelesaikan soal (BS2.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S2 telah memahami masalah dengan baik karena materinya sudah diberikan dari guru (BS2.W1). Subjek sangat lengkap dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (BS2.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanya dan menjadi permasalahan utama, subjek juga telah menyebutkannya (BS2.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (BS2.W4). Maka dapat dinyatakan bahwa S2 dapat mengumpulkan informasi yang penting untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

- P* : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S2* : Membuat tabel dan permisalan kemudian disusun ke dalam model matematika (BS2.W5)
- P* : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?
- S2* : Agar bisa dikerjakan dalam penghitungan (BS2.W6)
- P* : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S2 : *Cara tersebut lebih mudah dan cepat* (BS2.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S2 telah menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan (BS2.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar bisa dikerjakan dalam penghitungannya (BS2.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan cepat dalam mengerjakan (BS2.W7). Di tahap ini subjek S2 membuat permisalan guna dapat mengerjakan penghitungan sehingga bisa dikerjakan dengan mudah dan cepat.

3. Mengumpulkan data

P : *Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?*

S2 : *Saya mencari nilai yang memenuhi x dan y lalu saya ambil titik-titik minimumnya kemudian saya masukkan ke persamaan yang ada untuk mencari nilai minimum* (BS2.W8)

P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?*

S2 : *Karena hanya langkah ini yang saya bisa* (BS2.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S2 melakukan langkah awal dengan mencari nilai yang memenuhi persamaan kemudian mengambil titik minimumnya (BS2.W8). Dalam hal ini akan memudahkan S2 dalam menemukan penyelesaiannya (BS2.W9). Dapat dinyatakan bahwa subjek S2 hanya bisa menggunakan langkah yang ini karena memang keterbatasan pengetahuan yang dimilikinya.

4. Pengujian hipotesis

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?*

S2 : *Iya sudah* (BS2.W10)

P : *Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?*

S2 : *Misalkan ambil titik yang lain kemudian* (BS2.W11)

dimasukkan ke dalam persamaan dan dibandingkan dengan nilai minimum yang diperoleh

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S2 : Jawaban saya sudah sesuai **(BS2.W12)**

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya karena langkah yang digunakannya sudah benar (BS2.W10). S2 juga telah menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan lalu hasilnya dibandingkan dengan nilai minimum yang telah ditentukan (BS2.W11). Subjek S2 juga telah menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (BS2.W12). Dalam tahap ini, S2 sudah yakin dengan jawaban yang telah diselesaikannya dengan menunjukkan pembuktian yang benar dan sesuai dengan informasi yang didupatkannya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S2 : Biaya pengeluaran minimum pendistribusian dalam sehari adalah 5 truk I atau 1 truk I dan 2 truk II dengan biaya Rp 2000000 **(BS2.W13)**

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S2 : Sudah sesuai dengan yang dimaksud **(BS2.W14)**

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S2 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya secara jelas dengan merinci pendistribusian per kendaraan dan dengan biaya yang minimum (BS2.W13). Subjek juga telah menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu nilai minimum (BS2.W15). Dengan demikian S2 dapat menunjukkan kesimpulan yang tepat dari penyelesaian masalah, ini dikarenakan kesimpulan tersebut sudah

sesuai dengan maksud dari apa yang dibutuhkan dalam permasalahan tersebut.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S2 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 2 subjek tersebut mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar. Dari tahap awal dengan membuat rumusan masalah (BS2.Kmm.01; BS2.Kmm.02; BS2.W2; BS2.W3). Kemudian menganalisis dan merumuskan hipotesis (BS2.Kmh.01; BS2.Kmh.02; BS2.W5). Dan dilanjutkan dengan mengumpulkan data (BS2.Kmd.01; BS2.Kmd.02; BS2.W8). Lalu S2 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (BS2.Kph.01; BS2.W11). Terakhir S2 memberikan kesimpulan yang sesuai (BS2.Kke.01; BS2.W13) dan mengevaluasi hasil jawabannya (BS2.W14).

Dari hasil penyelesaian dan wawancara S2 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan bahwa S2 dalam proses menyelesaikan permasalahan tersebut di tahap awal menyebutkan semua apa yang diketahuinya, kemudian S2 menyebutkan inti permasalahan yang ada pada soal tersebut. Selanjutnya S2 membuat permasalahan ke dalam variabel-variabel yang mudah dipahami dan diteruskan dengan menyusun kalimat matematika dari variabel dan apa yang diketahui. Setelah itu, dianalisis dan diproses oleh S2 dengan melakukan penghitungan dan membuat grafik untuk menentukan hasil dari penyelesaiannya. Hasil penyelesaian tersebut kemudian diuji oleh S2 agar mendapatkan hasil yang benar dan tepat sesuai dengan permasalahan yang telah didapati S1. Terakhir, S2 membuat kesimpulan dari penyelesaian tersebut serta mengevaluasi hasil penyelesaian dengan informasi yang didapati sebelumnya.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara S1 dan S2 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Kesimpulan Subjek 1 dan Subjek 2

Indikator	Soal	Subjek 1	Subjek 2	Keterangan
Kmm	1	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan luas lahan, luas minimal lahan yang ditanami, pemetaan lahan - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas tanah yang ditanami semangka dan melon 	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan luas lahan, lahan lebih luas ditanami melon, pemetaan lahan, luas lahan semangka minimal - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas tanah yang ditanami semangka dan melon 	Ada kesamaan dalam proses menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk - Menyebutkan apa yang ditanyakan yaitu nilai minimum pendistribusian 	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk, biaya pendistribusian - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu nilai minimum pendistribusian 	Ada kesamaan dalam proses menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
Kmh	1	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel p dan q - Membuat kalimat matematika 	Ada kesamaan dalam strategi penyelesaian awal
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel x dan y dan tabel bantuan - Membuat kalimat matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	Ada kesamaan dalam strategi penyelesaian awal namun S2 tidak memakai tabel bantuan
Kmd	1	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun data dari kemungkinan yang ada pada tabel - Menentukan penyelesaian dari menggambar grafik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun data dan menggambar grafik - Menentukan penyelesaian dari grafik 	Ada kesamaan dalam mengumpulkn data namun S2 tidak memakai table
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan titik persamaan - Menentukan daerah penyelesaian dari grafik - Mencari nilai 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan titik persamaan - Menentukan nilai penyelesaian dengan eliminasi 	Ada kesamaan dalam mengumpulkn data namun S1 lebih merinci

		minimum dengan eliminasi		
Kph	1	– Melakukan pengujian hipotesis	– Melakukan pengujian hipotesis	Ada kesamaan dalam pengujian hipotesis
	2	– Melakukan pengujian hipotesis	– Melakukan pengujian hipotesis	Ada kesamaan dalam pengujian hipotesis
Kke	1	– Membuat kesimpulan – Mengevaluasi hasil jawaban	– Membuat kesimpulan – Mengevaluasi hasil jawaban	Ada kesamaan dalam membuat kesimpulan
	2	– Membuat kesimpulan – Mengevaluasi hasil jawaban	– Membuat kesimpulan – Mengevaluasi hasil jawaban	Ada kesamaan dalam membuat kesimpulan
Kesimpulan: proses berpikir kritis siswa laki-laki dalam penyelesaian permasalahan kontekstual diawali dengan merumuskan masalah dari informasi yang didapatkan, kemudian menganalisis hipotesis yang diperolehnya, kemudian diproses dengan mengumpulkan data-data, data yang didapatkan kemudian diuji untuk dibuktikan kebenarannya, selanjutnya dihasilkan kesimpulan akhir dari penyelesaian permasalahan tersebut.				

2. Proses Berpikir Kritis Subjek Perempuan

Peneliti mengambil 2 subjek untuk subjek perempuan yaitu S3 dan S4. Pemaparan data dari hasil tes tulis dan wawancara subjek adalah sebagai berikut:

a. Proses Berpikir Kritis Subjek S3

a) Jawaban Soal Nomor 1

Diketahui: Lahan persegi panjang 800 m² ditanami semangka dan melon, lahan yang lebih luas ditanami melon } AS3.Kmm.01

- Dipetakan luas lahannya tiap 100 m²
- Luas lahan untuk ditanami semangka minimal 100 m²

Ditanya: Luas lahan yang mungkin untuk ditanami semangka dan melon...? } AS3.Kmm.02

Misalkan: x = luas lahan yang ditanami semangka } AS3.Kmh.01
 y = luas lahan yang ditanami melon

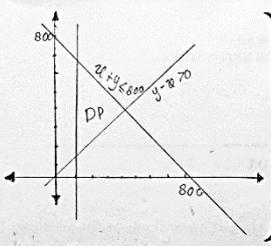
Kalimat matematika } AS3.Kmh.02

$$\begin{aligned} x + y &\leq 800 & y &= x \\ y > x &\rightarrow y - x > 0 & y - x &= 0 \end{aligned}$$

Kemungkinan nilai x dan y yang memenuhi $x + y \leq 800$ dan $y > x \rightarrow y - x > 0$

x (m ²)	y (m ²)	$(x + y)$ m ²
100	700	800
200	600	800
300	500	800
...

AS3.Kmd.01



AS3.Kmd.02

Bisa dibuktikan dengan mengambil suatu titik yang terdapat pada daerah penyelesaian, misalnya titik (100, 700), maka menjadi pertidaksamaan $x + y \leq 800$ bernilai benar, karena $100 + 700 = 800 \leq 800$ } AS3.Kph.01

Kesimpulan: Jadi, kemungkinan luas tanah yang ditanami semangka dan melon ada 3, yaitu (100, 700), (200, 600), (300, 500) } AS3.Kke.01

Gambar 4.5 Hasil Penyelesaian Soal 1 S3

Berdasarkan gambar 4.5 hasil penyelesaian S3 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 1 subjek S3 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa luas lahan yang akan ditanami, luas minimal lahan yang ditanami, serta pemetaan lahan (AS3.Kmm.01). Kemudian menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas lahan yang mungkin ditanami (AS3.Kmm.02). Selanjutnya membuat permisalan dari dua variabel yang ada yaitu x untuk lahan semangka dan y untuk lahan melon (AS3.Kmh.01), dilanjutkan dengan S3 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat dan dari apa yang diketahui berupa $x + y \leq 800$ dan $y > x$ (AS3.Kmh.02). Lalu S3

menyusun data dengan kemungkinan-kemungkinan yang ada (AS3.Kmd.01) dan menentukan penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian (AS3.Kmd.02). Dari hasil tersebut, S3 melakukan pengujian secara jelas, benar dan logis sesuai rumus (AS3.Kph.01). Dan terakhir, S3 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (AS3.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S3 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S3 : Ya sudah minggu kemarin diberikan materi (AS3.W1) tentang itu

P : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S3 : Lahan persegi panjang $800m^2$ ditanami (AS3.W2) semangka dan melon, lahan yang lebih luas ditanami melon, dipetakan luas lahannya tiap $100m^2$, luas lahan untuk ditanami semangka minimal $100m^2$

P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S3 : Luas lahan yang ditanami melon dan (AS3.W3) semangka jika luas lahan untuk ditanami semangka minimal $100m^2$

P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S3 : Ya tentu karena semua saling berhubungan (AS3.W4) dalam menyelesaikan permasalahan itu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S3 telah memahami masalah dengan baik karena subjek baru saja mendapatkan materinya dari guru (AS3.W1). S3 sangat lengkap dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (AS3.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanyakan, subjek juga mampu menunjukkannya (AS3.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya saling berhubungan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (AS3.W4). Maka dapat dinyatakan pada langkah merumuskan masalah pada soal nomor

1, subjek S3 dapat mengumpulkan informasi yang didapatkan dari soal dan dapat menghubungkannya agar bisa menjawab permasalahan yang muncul.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S3 : Membuat permisalan dari setiap komponen dan menjadikan kalimat matematika dari semua yang diketahui (AS3.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S3 : Agar lebih bisa dipahami dan diselesaikan (AS3.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S3 : Karena soal tersebut bisa dengan mudah diselesaikan dengan cara itu (AS3.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S3 telah menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan dan menyusun kalimat matematika (AS3.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar bisa dipahami dan diselesaikan dengan tepat (AS3.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah diselesaikan (AS3.W7). Dalam menganalisis hipotesis, subjek S3 mengetahui langkah pertama yang harus dilakukannya agar bisa mengerjakan dengan mudah.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S3 : Menyusun data ke dalam tabel terlebih dahulu kemudian dijadikan grafik untuk bisa diketahui daerah penyelesaiannya (AS3.W8)

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S3 : Karena saya lebih mudah mengerjakan dengan langkah ini (AS3.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S3 melakukan langkah awal dengan menyusun data dan memasukkannya ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah penyelesaian dan titik-titik penyelesaiannya (AS3.W8). Dalam hal ini akan memudahkan S3 dalam menemukan penyelesaiannya (AS3.W9). Subjek S3 dalam mengumpulkan data dapat mengetahui langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya, hal ini disebabkan karena langka yang digunakan subjek mudah diselesaikan.

4. Pengujian hipotesis

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S3 : Sudah benar (AS3.W10)

P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S3 : Saya memilih satu titik di dalam daerah penyelesaian dan mencoba memasukkannya ke dalam penyelesaian (AS3.W11)

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S3 : Iya sudah sesuai dengan informasi itu (AS3.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya (AS3.W10). S3 juga telah menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke penyelesaian (AS3.W11). Subjek juga bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (AS3.W12). Pada tahap ini subjek S3 sudah yakin dengan jawabannya dan ini juga ditunjukkan dengan pembuktian yang sudah sesuai dengan informasi yang diperolehnya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S3 : Kemungkinan luas tanah yang ditanam semangka dan melon ada 3 yaitu (100,700), (AS3.W13)

$(200,600), (300,500)$

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S3 : Sudah dengan luas lahan y lebih luas (AS3.W14) daripada x

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S3 telah menunjukkan hasil dari penyelesaian dan bisa memahaminya (AS3.W13). Kemudian S3 menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu luas lahan yang ditanami melon lebih luas daripada lahan yang ditanami semangka (AS3.W14). Di tahap akhir ini dapat dinyatakan bahwa subjek S3 bisa memahami betul hasil dari pengerjaannya sehingga bisa menunjukkan kesimpulan dan mengevaluasi hasil pengerjaannya.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S3 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 1 subjek tersebut mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar. Pada tahap awal S3 membuat rumusan masalah (AS3.Kmm.01; AS3.Kmm.02; AS3.W2; AS3.W3). Kemudian S3 menganalisis dan merumuskan hipotesis (AS3.Kmh.01; AS3.Kmh.02; AS3.W5). Selanjutnya diproses dengan mengumpulkan data (AS3.Kmd.01; AS3.Kmd.02; AS3.W8). Lalu S3 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (AS3.Kph.01; AS3.W11). Dan yang terakhir, S3 memberikan kesimpulan (AS3.Kke.01; AS3.W13) serta mengevaluasi hasil jawabannya (AS3.W14).

b) Jawaban Soal Nomor 2

Diketahui = Truk I = 500 buah paket besar
 = 300 buah paket kecil
 Truk II = 1000 buah paket besar
 = 100 buah paket kecil
 1 hari → mendistribusikan 2500 buah paket besar
 500 buah paket kecil
 1 perjalanan → biaya pengangkutan → Truk I = Rp 400.000
 Truk II = Rp 800.000

Ditanya = Biaya pengeluaran minimal untuk pendistribusian paket per hari

	Truk I	Truk II
Paket besar	500	1000
Paket kecil	300	100
	2500	500

$u = \text{Truk I}$
 $y = \text{Truk II}$

$500u + 1000y \geq 2500 \rightarrow u + 2y \leq 5$
 $300u + 100y \geq 500 \rightarrow 3u + y \leq 5$

* $u + 2y \leq 5 \Rightarrow 2,5 (0, 2,5)$
 $u = 0 \Rightarrow 5 (5, 0)$
 $y = 0 \Rightarrow 5 (5, 0)$

* $3u + y \leq 5 \Rightarrow y = 5 (0, 5)$
 $u = 0 \Rightarrow y = 5/3 (5/3, 0)$

Titik penyelesaian

$f(x, y) = 400.000(u) + 800.000(y)$
 $f(0, 5) = 400.000(0) + 800.000(5) = 4.000.000$
 $f(5, 0) = 4.000.000(5) + 800.000(0) = 2.000.000$
 $f(1, 2) = 400.000(1) + 800.000(2) = 2.000.000$ y minimum

Kesimpulan
 Jadi, biaya pengeluaran minimum pendistribusian dalam sehari adalah pada titik $(5, 0)$ dan $(1, 2)$ dengan biaya Rp. 2.000.000

Gambar 4.6 Hasil Penyelesaian Soal 2 S3

Berdasarkan gambar 4.6 hasil penyelesaian S3 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 2 subjek S3 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa; pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk I dan II, biaya pengangkutan (BS3.Kmm.01). Kemudian S3 menentukan apa yang ditanyakan dan menjadi permasalahan utama (BS3.Kmm.02). Selanjutnya S3 memasukkan semua informasi ke dalam tabel bantuan (BS3.Kmh.01), dilanjutkan membuat permisalan dari variabel yang ada dengan x sebagai truk I

dan y truk II (BS3.Kmh.02), lalu S3 melanjutkannya dengan membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat berupa $x + 2y \geq 5$ dan $3x + y \geq 5$ (BS3.Kmh.03). Kemudian S3 menentukan titik-titik persamaan (BS3.Kmd.01), menentukan daerah penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian serta nilai minimum dari titik perpotongan garis (BS3.Kmd.02). Selanjutnya S3 melakukan pengujian secara tepat sesuai persamaan yang telah ditentukan (BS3.Kph.01). Pada tahap akhir, S3 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (BS3.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S3 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S3 : Sudah, materi ini sudah disampaikan dan saya sudah memahaminya (BS3.W1)

P : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S3 : Truk I mengangkut 500 paket besar & 300 paket kecil, truk II mengangkut 1000 paket besar & 100 paket kecil, mendistribusikan 2500 paket besar & 500 paket kecil, biaya pengangkutan truk I Rp 400.000 dan truk II Rp 800.000 (BS3.W2)

P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S3 : Biaya pengeluaran minimal untuk pendistribusian paket per hari (BS3.W3)

P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S3 : Iya saya sangat perlu (BS3.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S3 telah memahami masalah dengan baik karena materinya sudah diberikan dari guru (BS3.W1). Subjek sangat lengkap dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (BS3.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanya dan menjadi permasalahan utama, subjek juga telah

menunjukkannya (BS3.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek, semuanya sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (BS3.W4). Dengan ini subjek S3 dapat mengumpulkan dan menghubungkan informasi yang didapatkannya secara jelas dan sistematis sehingga dapat berguna untuk tahap selanjutnya.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S3 : Saya membuat permisalan dan menyusunnya ke dalam tabel untuk kemudian dijadikan model matematikanya (BS3.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S3 : Agar bisa dipahami dan diselesaikan dalam pengerjaan saya (BS3.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S3 : Karena agar lebih cepat dalam mengerjakannya (BS3.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S3 telah menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan dan membuat model matematikanya (BS3.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar bisa lebih dipahami dan diselesaikan oleh subjek (BS3.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan cepat dalam mengerjakan (BS3.W7). Di tahap ini, langkah awal yang dilakukan oleh S3 sudah tepat sehingga dapat dipahami dan diselesaikan dengan cepat di tahap selanjutnya.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S3 : Saya mencari nilai atau titik yang memenuhi persamaan yang telah terbentuk kemudian saya masukkan ke dalam grafik untuk (BS3.W8)

mengetahui daerah penyelesaiannya, setelah itu saya ambil titik perpotongan garisnya dan saya masukkan ke persamaan $f(x, y)$ sehingga saya bisa menentukan nilai minimumnya

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S3 : Karena saya pernah mengerjakan soal yang serupa menggunakan langkah ini (BS3.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S3 melakukan langkah awal dengan menggunakan nilai yang diketahui dan memasukkannya ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah penyelesaian dan kemudian menentukan titik perpotongan dari membaca grafik (BS3.W8). Dalam hal ini memudahkan S3 dalam menemukan penyelesaiannya (BS3.W9). Dapat ditunjukkan bahwa S3 menggunakan langkah ini karena menurut S3 soal tersebut lebih mudah dikerjakan dengan langkah ini.

4. Pengujian hipotesis

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S3 : Saya sudah yakin (BS3.W10)

P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S3 : Memasukkan titik-titik yang ada pada grafik kemudian dilihat hasil akhirnya (BS3.W11)

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S3 : Iya sudah sesuai (BS3.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya karena langkah yang digunakannya sudah benar (BS3.W10). S3 juga mampu menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan lalu memeriksa hasilnya (BS3.W11). Subjek juga bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (BS3.W12). Dalam tahap ini, S3 sudah yakin dengan

jawaban yang telah diselesaikannya dengan menunjukkan pembuktian yang benar dan sesuai dengan informasi yang didapatkannya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S3 : Biaya pengeluaran minimum dalam sehari adalah Rp 2.000.000 pada titik (5,0) dan (1,2) **(BS3.W13)**

P : Apa maksud dari titik (5,0) dan (1,2)?

S3 : Itu maksudnya menggunakan 5 buah truk I atau menggunakan 1 buah truk I dan 2 buah truk II **(BS3.W14)**

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S3 : Sudah sesuai karena itu sudah minimum **(BS3.W15)**

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S3 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun belum sempurna tetapi subjek bisa memahaminya (BS3.W13). Hal ini dibuktikan dengan subjek telah menjelaskan maksud kesimpulan yang belum jelas (BS3.W14). S3 juga menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu nilai minimum (BS3.W15). Dengan demikian dapat dinyatakan kesimpulan yang dibuat oleh S3 dapat menunjukkan hasil yang tepat dari penyelesaian masalah, ini dikarenakan kesimpulan tersebut sudah sesuai dengan maksud dari apa yang dibutuhkan dalam permasalahan tersebut.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S3 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 2 subjek tersebut mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar. Pada tahap awal dengan membuat rumusan masalah (BS3.Kmm.01; BS3.Kmm.02; BS3.W2; BS3.W3). Dilanjutkan dengan menganalisis dan merumuskan hipotesis (BS3.Kmh.01; BS3.Kmh.02; BS3.Kmh.03; BS3.W5). Dari analisis hipotesis, kemudian S3 mengumpulkan data (BS3.Kmd.01;

BS3.Kmd.02; BS3.W8). Selanjutnya S3 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (BS3.Kph.01; BS3.W11). Dan pada tahap akhir, S3 memberikan kesimpulan (BS3.Kke.01; BS3.W13) serta mengevaluasi hasil jawabannya (BS3.W15).

Dari hasil penyelesaian dan wawancara S3 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan bahwa S3 dalam proses menyelesaikan permasalahan tersebut di tahap awal menyebutkan semua apa yang diketahuinya, kemudian S3 menyebutkan inti permasalahan yang ada pada soal tersebut. Selanjutnya S3 membuat permasalahan ke dalam variabel-variabel yang mudah dipahami dan diteruskan dengan menyusun kalimat matematika dari variabel dan apa yang diketahui. Setelah itu, dianalisis dan diproses oleh S3 dengan melakukan penghitungan dan membuat grafik untuk menentukan hasil dari penyelesaiannya. Hasil penyelesaian tersebut kemudian diuji oleh S3 agar mendapatkan hasil yang benar dan tepat sesuai dengan permasalahan yang telah didapati S3. Terakhir, S3 membuat kesimpulan dari penyelesaian tersebut serta mengevaluasi hasil penyelesaian dengan informasi yang didapati sebelumnya.

b. Proses Berpikir Kritis Subjek S4

a) Jawaban Soal Nomor 1

Diketahui: lahan persegi panjang seluas 800 m² ditanami semangka dan melon, lahan yang lebih luas ditanami melon

- Ditetapkan luas lahannya tiap 100 m²
- luas lahan untuk ditanami semangka minimal 100 m²

Ditanya: luas lahan yang mungkin untuk ditanami semangka dan melon.

Misalkan: x = luas lahan yang ditanami semangka
 y = luas lahan yang ditanami melon

Kalimat matematika
 $x + y \leq 800$
 $y > x \rightarrow y - x > 0$

Kemungkinan nilai x dan y yang memenuhi $x + y \leq 800$ dan $y > x \rightarrow y - x > 0$

x (m ²)	y (m ²)	$P + Q$ (m ²)
100	700	800
200	600	800
300	500	800
...

Bisa dibuktikan dengan mengambil suatu titik yang terdapat pada penyelesaian, misalnya titik (300, 500), maka menjadi perbandingan $x + y \leq 800$ bernilai benar, karena $300 + 500 = 800 \leq 800$

Kesimpulan: Jadi, kemungkinan luasan yang ditanami semangka dan melon ada 3, yaitu (100, 700), (200, 600), (300, 500)

Gambar 4.7 Hasil Penyelesaian Soal 1 S4

Berdasarkan gambar 4.7 hasil penyelesaian S4 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 1 subjek S4 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa luas lahan yang akan ditanami, luas minimal lahan yang ditanami, serta pemetaan lahan (AS4.Kmm.01). Lalu S4 menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas lahan yang mungkin ditanami semangka dan melon (AS4.Kmm.02). Dilanjutkan dengan S4 membuat permisalan dari dua variabel yang ada yaitu x untuk lahan semangka dan y untuk lahan melon (AS4.Kmh.01), kemudian S4 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat dan dari apa yang diketahui berupa $x + y \leq 800$ dan $y > x$ (AS4.Kmh.02). Selanjutnya S4 menyusun data dengan kemungkinan-kemungkinan yang ada dalam tabel (AS4.Kmd.01) dan menentukan penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian (AS4.Kmd.02). Kemudian S4 melakukan pengujian hasil pengerjaan

secara jelas, benar dan logis sesuai rumus (AS4.Kph.01). dan di tahapakhir, S4 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (AS4.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S4 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S4 : Sudah karena materi baru diberikan dan langsung saya pahami (AS4.W1)

P : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S4 : Lahan persegi panjang seluas $800m^2$ ditanami semangka dan melon, lahan yg lebih luas ditanami melon, dipetakan luas lahannya tiap $100 m^2$, luas lahan untuk ditanami semangka minimal $100 m^2$ (AS4.W2)

P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S4 : Luas lahan yang mungkin ditanami semangka dan melon (AS4.W3)

P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S4 : Iya semuanya saya gunakan (AS4.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S4 telah memahami masalah dengan baik karena subjek baru saja mendapatkan materinya dari guru (AS4.W1). Subjek sangat tahu betul dalam menyebutkan apa saja yang diketahui (AS4.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanyakan, subjek juga telah menyebutkannya (AS4.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya saling berhubungan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (AS4.W4). Jadi dapat dinyatakan pada langkah merumuskan masalah pada soal nomor 1, subjek S4 dapat mengumpulkan informasi yang didapatkan dari soal dan digunakannya dalam menjawab permasalahan yang muncul.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S4 : Saya membuat permisalan setiap komponen kemudian permasalahan yang ada saya jadikan kalimat matematika (AS4.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S4 : Agar dapat dan tertuju langsung dalam penyelesaiannya (AS4.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S4 : Karena itu cara yang mudah dan yang saya ketahui (AS4.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S4 mampu menentukan strategi yang mudah dan cepat dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan (AS4.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar dapat tertuju langsung ke penyelesaian selanjutnya (AS4.W6). selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan yang sudah diketahui (AS4.W7). Dari menganalisis hipotesis, subjek S4 mengetahui langkah pertama yang harus dilakukan agar dapat tertuju langsung ke penyelesaian dan bisa mengerjakan dengan mudah.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S4 : Menentukan titik-titik penyelesaian kemudian memasukkannya ke dalam tabel agar bisa diketahui daerah penyelesaiannya sehingga bisa disesuaikan dengan tabel tersebut (AS4.W8)

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S4 : Cara ini sangat terperinci dan jelas (AS4.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S4 melakukan langkah awal dengan menyusun data dan memasukkannya ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah

penyelesaian dan titik-titik penyelesaiannya (AS4.W8). Dalam hal ini akan memudahkan S4 dalam menemukan penyelesaiannya (AS4.W9). Subjek S4 dalam mengumpulkan data sudah mengetahui langkah apa yang harus dilakukannya, hal ini disebabkan karena subjek sudah tahu dengan langkah yang dilakukannya ini sangat terperinci dan jelas.

4. Pengujian hipotesis

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S4 : Iya saya sudah yakin (AS4.W10)

P : Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S4 : Menguji salah satu titik pada daerah penyelesaian lalu memasukkannya ke dalam persamaan (AS4.W11)

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S4 : Iya sudah sesuai dengan informasi di awal (AS4.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya (AS4.W10). S4 juga menunjukkan langkah-langkah pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan (AS4.W11). Subjek juga bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (AS4.W12). Pada tahap ini subjek S4 sudah yakin dengan jawabannya dan ini juga ditunjukkan dengan pembuktian yang sudah sesuai dengan informasi yang diperolehnya di awal.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S4 : Ada kemungkinan 3 titik untuk luas semangka dan melon yang memenuhi rumus yaitu (100,700), (200,600), (300,500) (AS4.W13)

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S4 : Sudah, luas lahan melon lebih luas daripada lahan semangka (AS4.W14)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S4 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun ada 3 selesaian tetapi subjek sanggup memahaminya (AS4.W13). S4 telah menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu luas lahan yang ditanami melon lebih luas daripada lahan yang ditanami semangka (AS4.W14). Di tahap akhir ini dapat dikatakan bahwa subjek S4 sudah memahami hasil dari pengerjaannya sehingga dapat menunjukkan kesimpulan dan mengevaluasi hasil pengerjaannya.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S4 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 1 subjek tersebut mampu menyelesaikan permasalahannya dengan benar. Dari tahap awal dengan membuat rumusan masalah (AS4.Kmm.01; AS4.Kmm.02; AS4.W2; AS4.W3). Dilanjutkan dengan menganalisis dan merumuskan hipotesis (AS4.Kmh.01; AS4.Kmh.02; AS4.W5). Kemudian dengan S4 mengumpulkan data (AS4.Kmd.01; AS4.Kmd.02; AS4.W8). Selanjutnya S4 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (AS4.Kph.01; AS4.W11). Dan terakhir S4 memberikan kesimpulan (AS4.Kke.01; AS4.W13) serta mengevaluasi hasil jawabannya (AS4.W14).

b) Jawaban Soal Nomor 2

Diketahui: - Mendistribusikan 2500 buah patet besar
500 buah patet kecil

- Truk I = 500 patet besar & 300 patet kecil
- Truk II = 1000 patet besar & 100 patet kecil
- Biaya truk I = Rp. 100.000
- Biaya truk II = Rp. 800.000

Ditanya: Bantulah perusahaan tersebut untuk menghitung biaya pengeluaran minimal untuk pendistribusian patet per hari!

Tabel bantuan:

	Truk I	Truk II
P. besar	500	1000
P. kecil	300	100
Jumlah	2500	500

$f(x,y) = 100.000x + 800.000y$

$x = \text{Truk I}$
 $y = \text{Truk II}$

$500x + 1000y \geq 2500 \Rightarrow x + 2y \geq 5$
 $300x + 100y \geq 500 \Rightarrow 3x + y \geq 5$

$x + 2y \leq 5$
 $x = 0 \Rightarrow y = 2,5 \ (0, 2,5)$
 $y = 0 \Rightarrow x = 5 \ (5, 0)$

$3x + y \leq 5$
 $x = 0 \Rightarrow y = 5 \ (0, 5)$
 $y = 0 \Rightarrow x = 5/3 \ (5/3, 0)$

Titik uk. $(0, 5)$ $(5, 0)$

$x + 2y \geq 5$
 $3x + y \geq 5$

$x + 2y \leq 5$
 $x + 2y \geq 5$
 $3x + y \geq 5$
 $3x + y \leq 5$
 $2y = 1$
 $y = 2//$

$(1, 2)$

$(0, 5), (5, 0), (1, 2)$

$f(x,y) = 100.000x + 800.000y$
 $f(0, 5) = 100.000 \cdot 0 + 800.000 \cdot 5 = 4.000.000$
 $f(5, 0) = 100.000 \cdot 5 + 800.000 \cdot 0 = 500.000$
 $f(1, 2) = 100.000 \cdot 1 + 800.000 \cdot 2 = 1.700.000$

Kesimpulan: Jadi biaya pengeluaran minimal pendistribusian dalam sehari adalah pada titik $(5, 0)$ dan $(1, 2)$ dengan biaya Rp. 2000.000.

Gambar 4.8 Hasil Penyelesaian Soal 2 S4

Berdasarkan gambar 4.8 hasil penyelesaian S4 di atas, dalam menyelesaikan soal nomor 2 subjek S4 tersebut pertama-tama menyebutkan apa yang diketahui berupa pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk I dan II, dan biaya pengiriman (BS4.Kmm.01). Selanjutnya S4 menunjukkan apa yang ditanyakan dan yang menjadi permasalahan utama (BS4.Kmm.02). Kemudian S4 membuat

permisalan dari dua variabel yang ada Yaitu x dimisalkan truk I dan y dimisalkan truk II dan menyusunnya ke dalam tabel bantuan (BS4.Kmh.01), lalu S4 membuat kalimat matematika dari variabel yang dibuat berupa $x + 2y \geq 5$ dan $3x + y \geq 5$ (BS4.Kmh.02). Kemudian diproses S4 dengan menentukan titik-titik persamaan (BS4.Kmd.01), menentukan daerah penyelesaian dari menggambar grafik daerah penyelesaian (BS4.Kmd.02), mencari nilai minimum dengan metode eliminasi (BS4.Kmd.03), dan menentukan titik penyelesaian yang mungkin (BS4.Kmd.04). Selanjutnya S4 melakukan pengujian secara tepat sesuai persamaan yang telah ditentukan (BS4.Kph.01). Pada tahap akhir, S4 membuat kesimpulan dari apa yang didapatinya dari penyelesaian (BS4.Kke.01). Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S4 terkait dengan hasil jawabannya di tiap indikator.

1. Merumuskan masalah

P : Apakah kamu sudah memahami permasalahan tersebut?

S4 : Sudah, karena baru disampaikan (BS4.W1)

P : Sebutkan apa saja yang diketahui!

S4 : Perusahaan mendistribusikan 2500 paket besar & 500 paket kecil, truk I memuat 500 paket besar & 300 paket kecil, truk II memuat 1000 paket besar & 100 paket kecil, biaya truk I Rp 400.000, biaya truk II Rp 800.000 (BS4.W2)

P : Apa yang menjadi masalah utama pada permasalahan tersebut?

S4 : Biaya pengeluaran minimal untuk mendistribusikan paket per hari (BS4.W3)

P : Apakah informasi tersebut kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?

S4 : Iya semua saya gunakan (BS4.W4)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, menunjukkan subjek S4 telah memahami masalah dengan baik karena materinya baru diberikan dari guru (BS4.W1). Subjek sangat lengkap dalam menyebutkan apa

saja yang diketahui (BS4.W2). Dalam menunjukkan apa yang ditanya dan menjadi permasalahan utama, subjek juga telah menunjukkannya (BS4.W3). Dari informasi yang diperoleh subjek semuanya digunakan untuk menyelesaikan masalah pada tahap awal ini (BS4.W4). Dengan demikian subjek S4 telah mengumpulkan dan menghubungkan informasi yang didapatkannya secara jelas dan menggunakan semua informasi yang didapatkannya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Menganalisis dan merumuskan hipotesis

P : Strategi apa yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

S4 : Membuat tabel bantuan dan kemudian dibuat permisalan agar bisa menentukan kalimat matematikanya (BS4.W5)

P : Mengapa harus dimisalkan terlebih dahulu?

S4 : Agar dalam penyelesaiannya lebih jelas dan terurut (BS4.W6)

P : Kenapa kamu memilih cara itu untuk menyelesaikan soal?

S4 : Karena lebih mudah dan terperinci (BS4.W7)

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S4 telah menentukan strategi yang sesuai dalam penyelesaian masalah dengan membuat permisalan (BS4.W5). Alasan subjek membuat permisalan adalah agar lebih jelas dan terurut (BS4.W6). Selain itu menurut subjek cara tersebut adalah cara yang paling mudah dan terperinci dalam mengerjakan (BS4.W7). Pada tahap ini, langkah awal yang dilakukan oleh S4 sudah tepat sehingga dapat diselesaikan dengan terurut dan terperinci.

3. Mengumpulkan data

P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal dengan strategi tersebut?

S4 : Setelah diketahui kalimat matematikanya (BS4.W8)

kemudian menentukan titik penyelesaiannya dengan metode eliminasi dari dua persamaan sehingga bisa mendapatkan nilai yang dimaksud

P : Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah itu?

S4 : Karena mudah dan jelas (BS4.W9)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa S4 melakukan langkah awal dengan memasukkannya nilai yang diketahui ke dalam tabel kemudian menjadikannya grafik sehingga bisa diketahui daerah penyelesaian dan kemudian menentukan titik perpotongan dengan metode eliminasi (BS4.W8). Pada langkah ini menurut subjek adalah langkah yang mudah dan jelas dalam menemukan penyelesaiannya (BS4.W9). Dapat dinyatakan bahwa S4 menggunakan langkah ini karena memang lebih mudah dan jelas mengerjakan soal tersebut menggunakan langkah ini.

4. Pengujian hipotesis

P Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S4 Sudah karena langkah dan jawaban sudah sesuai (BS4.W10)

P Bagaimana cara kamu untuk membuktikannya?

S4 Mengambil permisalan beberapa titik yang memungkinkan sebagai selesaian $f(x,y)$ kemudian dimasukkan ke dalam persamaan dan dibandingkan dengan jawaban yang ditemukan (BS4.W11)

P Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan informasi yang telah kamu peroleh di awal?

S4 Sudah sangat sesuai dengan apa yang jadi permasalahan (BS4.W12)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya karena langkah yang digunakannya sudah sesuai (BS4.W10). S4 juga telah menunjukkan langkah-langkah

pembuktian dengan mengambil satu titik dan dimasukkan ke persamaan lalu hasilnya dibandingkan dengan jawaban yang telah ditentukan (BS4.W11). Subjek juga bisa menunjukkan hasil penyelesaian yang sesuai dengan informasi yang didapatkan sebelumnya (BS4.W12). Dalam tahap ini, S4 sudah yakin dengan jawaban yang telah diselesaikannya dengan menunjukkan pembuktian yang benar dan sesuai dengan informasi yang didupatkannya.

5. Kesimpulan dan evaluasi

P : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari permasalahan yang telah kamu selesaikan?

S4 : Pengeluaran minimum pendistribusian dalam sehari adalah pada titik (5,0) dan (1,2) dengan biaya Rp 2.000.000 (BS4.W13)

P : Apa maksud dari titik (5,0) dan (1,2)?

S4 : Itu maksudnya memakai 5 truk I atau memakai 1 truk I dan 2 truk II (BS4.W14)

P : Apakah kesimpulanmu sudah sesuai dengan yang dimaksud dalam permasalahan tersebut?

S4 : Sudah, karena itu sudah termasuk nilai biaya yang minimum (BS4.W15)

Berdasarkan wawancara tersebut, diketahui S4 menunjukkan hasil dari penyelesaiannya meskipun belum jelas tetapi dapat memahaminya (BS4.W13). Hal ini dibuktikan dengan subjek telah menjelaskan maksud kesimpulan yang belum jelas (BS4.W14). S4 juga telah menyesuaikan kesimpulan dengan apa yang dimaksud dari permasalahan tersebut yaitu nilai minimum (BS4.W15). Dengan demikian kesimpulan yang dibuat oleh S4 dapat dinyatakan menunjukkan hasil yang tepat dari penyelesaian masalah, ini karena kesimpulan tersebut sudah sesuai dengan maksud dari apa yang dibutuhkan dalam permasalahan tersebut.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara dengan S4 di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk jawaban soal nomor 2 subjek tersebut menyelesaikan permasalahan dengan benar. Dari tahap awal dengan membuat rumusan masalah (BS4.Kmm.01; BS4.Kmm.02; BS4.W2; BS4.W3). Kemudian dilanjut dengan menganalisis dan merumuskan hipotesis (BS4.Kmh.01; BS4.Kmh.02; BS4.Kmh.03; BS4.W5). Lalu diproses S3 dengan mengumpulkan data (BS4.Kmd.01; BS4.Kmd.02; BS4.Kmd.03; BS4.W8). Selanjutnya S3 melakukan pengujian dari hipotesis yang didapatkannya (BS4.Kph.01; BS4.W11). Dan yang terakhir, S3 memberikan kesimpulan (BS4.Kke.01; BS4.W13) serta mengevaluasi hasil jawabannya (BS4.W14).

Dari hasil penyelesaian dan wawancara S4 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan bahwa S4 dalam proses menyelesaikan permasalahan tersebut di tahap awal menyebutkan semua apa yang diketahuinya, kemudian S4 menyebutkan inti permasalahan yang ada pada soal tersebut. Selanjutnya S4 membuat permasalahan ke dalam variabel-variabel yang mudah dipahami dan diteruskan dengan menyusun kalimat matematika dari variabel dan apa yang diketahui. Setelah itu, dianalisis dan diproses oleh S4 dengan melakukan penghitungan dan membuat grafik untuk menentukan hasil dari penyelesaiannya. Hasil penyelesaian tersebut kemudian diuji oleh S4 agar mendapatkan hasil yang benar dan tepat sesuai dengan permasalahan yang telah didapati S4. Terakhir, S4 membuat kesimpulan dari penyelesaian tersebut serta mengevaluasi hasil penyelesaian dengan informasi yang didapati sebelumnya.

Berdasarkan dari hasil penyelesaian dan wawancara S3 dan S4 terhadap soal 1 dan soal 2 maka dapat disimpulkan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Kesimpulan Subjek 3 dan Subjek 4

Indikator	Soal	Subjek 3	Subjek 4	Keterangan
Kmm	1	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan luas lahan, luas minimal lahan yang ditanami, pemetaan lahan - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas tanah yang ditanami semangka dan melon 	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan luas lahan, lahan lebih luas ditanami melon, pemetaan lahan, luas lahan semangka minimal - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu luas tanah yang ditanami semangka dan melon 	Ada kesamaan dalam proses menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk - Menyebutkan apa yang ditanyakan yaitu nilai minimum pendistribusian 	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan pendistribusian setiap hari, kemampuan muat truk, biaya pendistribusian - Menunjukkan apa yang ditanyakan yaitu nilai minimum pendistribusian 	Ada kesamaan dalam proses menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
Kmh	1	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	Ada kesamaan dalam strategi penyelesaian awal
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat tabel bantuan - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat tabel bantuan - Membuat permisalan variabel x dan y - Membuat kalimat matematika 	Ada kesamaan dalam strategi penyelesaian awal
Kmd	1	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun data dari kemungkinan yang ada pada tabel - Menentukan penyelesaian dari menggambar 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun data dari kemungkinan yang ada pada tabel - Menentukan penyelesaian dari menggambar 	Ada kesamaan dalam mengumpulakn data

		grafik	grafik	
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan titik persamaan - Menentukan daerah penyelesaian dari grafik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan titik persamaan - Menentukan daerah penyelesaian dari grafik - Menentukan nilai penyelesaian dengan eliminasi 	Ada kesamaan dalam mengumpulkn data namun S4 lebih merinci
Kph	1	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian hipotesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian hipotesis 	Ada kesamaan dalam pengujian hipotesis
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian hipotesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian hipotesis 	Ada kesamaan dalam pengujian hipotesis
Kke	1	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan - Mengevaluasi hasil jawaban 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan - Mengevaluasi hasil jawaban 	Ada kesamaan dalam membuat kesimpulan
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan - Mengevaluasi hasil jawaban 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan - Mengevaluasi hasil jawaban 	Ada kesamaan dalam membuat kesimpulan
<p>Kesimpulan: proses berpikir kritis siswa perempuan dalam penyelesaian permasalahan kontekstual diawali dengan merumuskan masalah dari informasi yang didapatkan, kemudian menganalisis hipotesis yang diperolehnya, kemudian diproses dengan mengumpulkan data-data, data yang didapatkan kemudian diuji untuk dibuktikan kebenarannya, selanjutn dihasilkan kesimpulan akhir dari penyelesaian permasalahan tersebut.</p>				

C. Temuan Peneliti

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, baik dari hasil tes tulis maupun hasil wawancara dalam penelitian yang berjudul “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual Berdasarkan Teori John Dewey”, peneliti mendapatkan beberapa temuan. Temuan-temuan tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Temuan Penelitian

Indikator	Subjek		Temuan
	Laki-laki	Perempuan	
Kmm	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan secara ringkas dan jelas dengan bahasa mereka sendiri	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap sesuai dengan soal yang diberikan	Subjek laki-laki cenderung lebih singkat dalam menyebutkan apa yang ketahui dan ditanyakan, namun secara garis besar antara laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan isi dari menyebutkan informasi tersebut
Kmh	Menganalisis dengan membaca inti dari permasalahan dan menentukan strategi penyelesaian awal dari masalah yang muncul kemudian merumuskan hipotesis	Menganalisis dengan membaca beberapa kali dan menentukan strategi penyelesaian awal serta merumuskan hipotesis secara langsung	Dalam membuat permisalan dan kalimat matematika dari subjek laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan, ini didasarkan dari pengalaman mereka mengerjakan soal-soal terdahulu namun subjek laki-laki cenderung langsung mengerjakan apa yang diperlukan daripada harus membacanya berkali-kali
Kmd	Mengumpulkan data dari tabel dan grafik seadanya dan sebisanya untuk bisa dilanjutkan ke penyelesaian dengan metode eliminasi	Mengumpulkan data dari tabel dan grafik secara teliti dan seksama untuk dilanjutkan ke penyelesaian dengan metode eliminasi	Dari subjek laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan dalam menggambar grafik, namun di antara mereka memiliki langkah selesaian masing-masing dalam menentukan penyelesaian meskipun menggunakan metode yang sama
Kph	Menguji hipotesis dari hasil penyelesaian yang didapatkan	Menguji hipotesis dari hasil penyelesaian yang didapatkan	Dari pengujian hipotesis subjek laki-laki dan perempuan sama-sama telah melakukan pengujian secara benar dan tepat dengan informasi yang diperolehnya
Kke	Membuat kesimpulan secara ringkas dan mengevaluasinya	Membuat kesimpulan secara lengkap dan mengevaluasi	Dalam menyimpulkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian, subjek laki-laki dan perempuan telah menunjukkan kesimpulan

			yang benar meskipun di antara mereka ada yang belum tepat dengan apa yang ditanyakan dalam soal namun dari evaluasi mereka sudah memahami hasil akhirnya bagaimana
--	--	--	--

1. Subjek laki-laki telah menyelesaikan semua tahapan penyelesaian dari indikator proses berpikir kritis subjek dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Subjek telah merumuskan masalah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan secara ringkas dan jelas, menganalisis masalah dari informasi yang didapatkan untuk dibuat permisalan dan merubahnya ke kalimat matematika, mengumpulkan data dari tabel dan grafik yang dibuat kemudian bisa dilakukan proses penyelesaian sesuai apa yang mereka ketahui untuk menemukan hasilnya, selanjutnya dilakukannya pengujian hipotesis yang telah didapatkan guna mengetahui kebenaran hipotesis tersebut, serta terakhir membuat kesimpulan akhir dari hasil penyelesaian dan kemudian mengevaluasinya agar sesuai dengan informasi di awal. Kedua subjek laki-laki telah melakukan urutan proses tersebut dengan baik dan hasilnya benar. Dengan kata lain kedua subjek juga telah memenuhi indikator proses berpikir kritis siswa berdasarkan teori John Dewey.
2. Subjek perempuan telah menyelesaikan semua tahapan penyelesaian dari indikator proses berpikir kritis subjek dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Subjek telah merumuskan masalah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap sesuai dengan yang tertulis dalam soal, menganalisis masalah dari informasi yang didapatkan untuk dibuat permisalan dan merubahnya ke kalimat matematika, mengumpulkan data dari tabel dan grafik yang dibuat kemudian bisa dilakukan proses penyelesaian secara sistematis untuk menemukan hasilnya, selanjutnya dilakukannya pengujian hipotesis yang telah didapatkan guna mengetahui kebenaran hipotesis tersebut, serta terakhir membuat kesimpulan akhir dari hasil penyelesaian dan kemudian mengevaluasinya agar sesuai dengan informasi di

awal. Kedua subjek perempuan telah melakukan urutan proses tersebut dengan baik dan hasilnya benar. Dengan kata lain kedua subjek juga telah memenuhi indikator proses berpikir kritis siswa berdasarkan teori John Dewey.