

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
BERDASARKAN ASPEK *INTERPRETATION*
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Selvie Octavia, Edy Yusmin, Asep Nursangaji

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak

Email:selvieoctavia511@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* dalam penyelesaian masalah materi program linier di kelas XI SMA Negeri 4 Pontianak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian survei. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 4 Pontianak. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* secara keseluruhan berdasarkan skor hasil tes dan wawancara pada tiga indikator aspek *interpretation* yaitu mengkategorikan, menguraikan arti, dan mengklarifikasi maksud tergolong dalam kategori sedang. Sedangkan jika dilihat dari skor hasil tes dan wawancara untuk masing-masing indikator, kemampuan siswa pada indikator mengkategorikan tergolong sedang, pada indikator menguraikan arti tergolong sangat tinggi, akan tetapi pada indikator mengklarifikasi maksud tergolong rendah.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, Aspek *interpretation*

Abstract: This reasearch aims to know students critical thinking skill based on interpretation aspect in problem solution of linear programm material in grade 11th at SMA Negeri 4 Pontianak. The research used descriptive method with survey research design. The sample of this research were students in grade XI MIA 4 at SMA Negeri 4 Pontianak. The data analyze result show that as whole, student critical thinking skill based on interpretation aspect from the score of test result and interview in three indicators of interpretation aspect that are categorizing, decoding significance, and clarifying meaning categorized in medium category. But, if we saw that from score of test result and interview in each indicator, students skill in categorizing classified in medium category, in decoding significance indicator classified in very high category, and in clarifying meaning indicator classified in low category.

Keywords: Critical Thinking skill, interpretation aspect

Bergantinya kebijakan kurikulum pendidikan Indonesia tentu saja memiliki tujuan agar pendidikan Indonesia lebih maju, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Hal ini berimplikasi dengan tujuan pembelajaran matematika. Mata pelajaran matematika yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006: 416).

Facione (2013: 5) menyatakan bahwa sebagai kemampuan kognitif aspek-aspek dari berpikir kritis adalah sebagai berikut, yaitu: (a) *Interpretation*, yaitu kemampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu situasi, data, penilaian, aturan, prosedur atau kriteria yang bervariasi; (b) *Analysis*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah; (c) *Evaluation*, yaitu kemampuan seseorang untuk menilai kredibilitas dari suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang atau menilai suatu kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah; (d) *Inference*, yaitu kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional, dengan mempertimbangkan informasi-informasi yang relevan dengan suatu masalah dan konsekuensinya berdasarkan data yang ada; (e) *Explanation*, yaitu kemampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti, konsep, metodologi, dan kriteria logis berdasarkan informasi atau data yang ada, dimana penalaran ini disajikan dalam bentuk argumen; (f) *Self-regulation*, yaitu kemampuan seseorang untuk memiliki kesadaran untuk memeriksa kegiatan kognitif diri, unsur-unsur yang digunakan dalam kegiatan tersebut, serta hasilnya, dengan menggunakan kemampuan analisis dan evaluasi, dalam rangka mengkonfirmasi, memvalidasi, dan mengoreksi kembali hasil penalaran yang telah dilakukan sebelumnya.

Keenam aspek kemampuan berpikir kritis yang disampaikan oleh Facione ini adalah aspek yang berlaku secara umum, artinya tidak secara khusus berlaku pada pembelajaran matematika, begitu juga dengan setiap indikator yang digunakan untuk mengetahui masing-masing aspek tersebut. Selain itu, seseorang yang dikatakan berpikir kritis tidak harus memenuhi semua aspek dari berpikir kritis sebagai kemampuan kognitif tersebut (Facione, 1990: 8). Sehingga untuk melihat kemampuan berpikir kritis seseorang boleh dipilih satu atau beberapa dari aspek tersebut sesuai dengan fokus dalam disiplin ilmu yang akan dikaji.

Facione (1990: 9) menyebutkan bahwa "*in strong consensus, the experts (N > 87%) exists that interpretation is central to CT*". Hal ini menunjukkan bahwa aspek *interpretation* merupakan aspek yang penting dalam berpikir kritis. Oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih satu di antara enam aspek tersebut sebagai fokus yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu aspek *interpretation*.

Selanjutnya, akan dijelaskan lebih rinci mengenai aspek *interpretation*. Facione (1990: 13) menyebutkan bahwa aspek *interpretation* ini, terdiri dari tiga indikator, yaitu sebagai berikut: (1) Mampu mengkategorikan: (a) Untuk

merumuskan kategori, perbedaan, atau kerangka agar dapat memahami, menggambarkan atau menggolongkan informasi dengan tepat; (b) Untuk menggambarkan pengalaman, situasi, kepercayaan, kejadian, dan sebagainya, sehingga mereka dapat mengambil makna yang dapat dipahami, agar dapat menggolongkan, membedakan, dan membuat kerangka dengan tepat. Contoh: Mengenali masalah dan mendefinisikan karakternya dengan menyelidikinya tanpa menduga-duga; untuk menentukan cara yang berguna dalam mengklasifikasikan suatu informasi; untuk membuat laporan yang dapat dimengerti dari suatu pengalaman berdasarkan situasi yang diberikan; untuk mengklasifikasikan data, penemuan, atau pendapat menggunakan klasifikasi skema yang diberikan; (2) Mampu menguraikan arti: Untuk mendeteksi, mengikuti, dan menggambarkan isi, pokok-pokok, instruksi, maksud, alasan, tujuan, nilai, pandangan, aturan, prosedur, kriteria, atau hubungan kesimpulan dari suatu informasi yang diekspresikan di dalam bahasa, perilaku sosial, angka, grafik, tabel, atau suatu simbol. Contoh: Untuk mendeteksi dan menggambarkan tujuan seseorang dalam menanyakan suatu pertanyaan; (3) Mampu mengklasifikasi Maksud: (a) Untuk membuat penjelasan eksplisit tentang syarat, deskripsi, analogi, ide, konsep, pernyataan, perilaku, angka, grafik, tabel, atau suatu simbol; (b) Menggunakan syarat, deskripsi, analogi, untuk merancang prosedur rasional yang akan dilakukan. Contoh: Untuk mengulangi apa yang seseorang katakan menggunakan kalimat berbeda ketika menyampaikan ulang maksud dari orang tersebut; untuk menentukan contoh yang membantu penjelasan sesuatu kepada seseorang; untuk membangun perbedaan yang membuat perbedaan konsep menjadi jelas dan tidak membingungkan.

Ketiga indikator aspek interpretation yang telah dipaparkan Facione tersebut, masih tampak bersifat umum dan belum operasional. Oleh karena itu, dalam penelitian ini indikator aspek interpretation yang akan digunakan peneliti adalah sebagai berikut: (a) Mengkategorikan: Mampu menggolongkan informasi-informasi yang ada pada masalah dengan tepat berdasarkan karakteristiknya masing-masing, kemudian merumuskan hasil dari penggolongan tersebut; (b) Menguraikan arti: Mampu menjelaskan maksud dari suatu masalah yang diberikan; (c) Mengklarifikasi maksud: Mampu memberikan penjelasan dari setiap rumusan yang mereka berikan, kemudian merancang prosedur penyelesaian masalah yang tepat berdasarkan rumusan yang telah dibuat.

Program linier merupakan salah satu pokok bahasan yang sering muncul sebagai permasalahan siswa dalam hal kemampuan berpikir kritis. Hal ini terlihat dari hasil Ujian Nasional yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan 2014, dalam SKL 'Menyelesaikan masalah program linier' menunjukkan daya serap matematika siswa SMA di Kalimantan Barat hanya sekitar 18,02%.

Pra riset dilakukan peneliti kepada lima orang siswa SMA dengan memberikan tes tentang materi program linier berupa tiga soal untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa tersebut.

Tabel 1
Hasil Pra Riset

Siswa	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis				
	<i>Interpretation</i>	<i>Analysis</i>	<i>Explanation</i>	<i>Evaluation</i>	<i>Inferential</i>
1	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi
2	Memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi
3	Memenuhi	Memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Memenuhi
4	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
5	Memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi

Berdasarkan fakta yang terungkap tersebut, dalam penelitian ini aspek yang akan diteliti adalah aspek *interpretation*. Hal ini disebabkan karena peneliti ingin mengetahui apakah selain satu orang siswa yang belum memenuhi aspek *interpretation* tersebut, masih ada siswa lain yang mengalami masalah yang sama. Sehingga topik yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* dalam penyelesaian masalah materi program linier di kelas XI SMA Negeri 4 Pontianak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Bentuk penelitian ini adalah *penelitian survei*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 4 Pontianak yang terdiri dari delapan kelas, yaitu kelas XI IIS I, XI IIS II, XI IIS III, XI MIA I, XI MIA II, XI MIA III, XI MIA IV dan XI MIA V. Sampel dalam penelitian ini adalah 37 orang siswa kelas XI MIA IV SMA Negeri 4 Pontianak. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (tes kemampuan berpikir kritis ditinjau dari aspek *interpretation*) berbentuk uraian dan teknik komunikasi langsung berupa wawancara. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Matematika dan dua orang guru matematika SMA Negeri 4 Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid.

Kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* dalam penelitian ini akan dilihat berdasarkan skor hasil tes dan wawancara siswa. Data skor diperoleh dengan melakukan penskoran berdasarkan indikator berpikir kritis ditinjau dari aspek *interpretation* yang telah dibuat dengan rentang skor 0 sampai 10 untuk masing-masing indikator. Selanjutnya data tersebut akan dipersentasekan dari skor maksimum 30. Selanjutnya skor masing-masing siswa pada tiap indikator dijumlahkan dan dipersentasekan dengan jumlah skor maksimum seluruh siswa yaitu 370 untuk masing-masing indikator.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu : (1) Persiapan: Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut: (a)

Melakukan pra-riset pada 5 orang siswa SMA; (b) Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal tes kemampuan berpikir kritis ditinjau dari aspek *interpretation* pada materi program linear, kunci jawaban, pedoman penskoran, dan pedoman wawancara; (c) Melakukan validasi instrumen penelitian; (d) Melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi; (e) Melakukan ujicoba soal di SMA Negeri 4 Pontianak; (f) Menganalisis data hasil uji coba; (g) Melakukan revisi instrument penelitian berdasarkan hasil ujicoba soal; (2) Pelaksanaan: (a) Memberikan tes kemampuan berpikir kritis materi program linear kepada 37 siswa kelas XI MIA IV SMA Negeri 4 Pontianak. Alokasi waktu pengerjaan soal selama 15 menit; (b) Melakukan wawancara dengan seluruh siswa yang mengikuti tes; (3) Tahap akhir: (a) Melakukan analisis data berdasarkan hasil tes dan wawancara; (b) Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian ini; (c) Penarikan kesimpulan; (d) Menyusun laporan penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini diperoleh dua kelompok data yaitu data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* sebelum dan sesudah wawancara. Skor hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* sebelum wawancara disajikan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
Deskripsi Hasil Analisis Tes Sebelum Wawancara

Keterangan	Indikator Aspek Interpretation			Total
	Mengkategorikan	Menguraikan Arti	Mengklarifikasi Maksud	
Jumlah Skor	194	320	88	602
Rata-rata	5,24	8,65	2,37	16,27
Persentase	52,4%	86,5%	23,7%	54,2%
Kategori	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah

Dalam penelitian ini wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa mempengaruhi skor hasil tes siswa, karena wawancara yang dilakukan bertujuan untuk menggali hal-hal belum dapat diketahui hanya dengan melihat hasil tes siswa. Sehingga, setelah wawancara terdapat kemungkinan skor siswa berubah, karena jawaban tambahan siswa pada saat wawancara akan diakumulasikan dengan jawaban sebelumnya. Skor hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* setelah wawancara disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3

Deskripsi Hasil Analisis Tes Setelah Wawancara

Keterangan	Indikator Aspek Interpretation			Total
	Mengategorikan	Menguraikan Arti	Mengklarifikasi Maksud	
Jumlah Skor	250	345	204	796
Rata-rata	6,757	9,324	5,513	21,51
Persentase	67,57%	93,24%	55,13%	71,71%
Kategori	Sedang	Sangat Tinggi	Rendah	Sedang

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 tersebut, terlihat bahwa kemampuan siswa pada masing-masing indikator aspek interpretation bervariasi. Selain itu, terdapat peningkatan skor siswa baik untuk skor pada masing-masing indikator, maupun skor total keseluruhan indikator. Peningkatan tersebut antara lain sebagai berikut: persentase skor untuk indikator mengategorikan meningkat dari 52,4% menjadi 67,57% (dari kategori sangat rendah menjadi sedang), persentase skor untuk indikator menguraikan arti meningkat dari 86,5% menjadi 93,24% (dari kategori tinggi menjadi sangat tinggi), persentase skor untuk indikator mengklarifikasi maksud meningkat dari 23,7% menjadi 55,13% (dari kategori sangat rendah menjadi rendah), dan persentase skor total siswa untuk tiga indikator aspek interpretation meningkat dari 54,2% menjadi 71,71% (dari kategori sangat rendah menjadi sedang).

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 19 Mei 2015 di kelas XI MIA IV di SMA Negeri 4 Pontianak. Peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek interpretation yang terdiri dari enam soal uraian.

Facione (1990: 13) menyebutkan bahwa aspek *interpretation* ini, terdiri dari tiga indikator, yaitu mengategorikan, menguraikan arti, dan mengklarifikasi maksud. Jika dilihat dari skor hasil tes secara keseluruhan, dapat diketahui bahwa pada umumnya kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* tergolong dalam kategori sedang. Kategori kemampuan siswa pada masing-masing indikator juga berbeda-beda. Indikator dengan tingkat ketercapaian paling tinggi dilihat dari skor siswa adalah indikator menguraikan arti dengan persentase tingkat ketercapaian 93,24% yang tergolong dalam kategori yang sangat tinggi. Untuk indikator mengategorikan persentase tingkat ketercapaiannya adalah 67,57% yang tergolong dalam kategori sedang. Sedangkan untuk indikator mengklarifikasi maksud persentase tingkat ketercapaiannya adalah 55,13% yang tergolong dalam kategori rendah.

Pemaparan hasil analisis hasil tes dan wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini akan dibahas lebih lanjut pada analisis hasil jawaban siswa. Berikut disajikan analisis hasil jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek interpretation pada indikator mengategorikan, menguraikan arti, dan mengklarifikasi maksud.

1. Mengategorikan

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator ini siswa, akan dilihat tabel bantuan dan model matematika yang siswa buat berdasarkan masalah yang diberikan pada soal. Yang dimaksud dengan mengkategorikan pada penelitian ini adalah mampu menggolongkan informasi-informasi yang ada pada masalah dengan tepat berdasarkan karakteristiknya masing-masing, yang diwujudkan apabila siswa mampu membuat tabel bantuan dengan lengkap dan benar berdasarkan masalah yang diberikan. Kemudian merumuskan hasil dari penggolongan tersebut yang diwujudkan apabila siswa mampu merumuskan model matematika yang berdasarkan tabel bantuan yang mereka buat.

Berikut akan dipaparkan analisis variasi jawaban siswa pada indikator mengkategorikan: (a) Jawaban siswa kode NJI dengan kategori kemampuan sedang: Dari hasil pengerjaannya dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa ini ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator mengkategorikan tergolong sedang, karena model matematika yang dibuat oleh siswa tersebut sudah benar dan lengkap, hanya saja tabel bantuan yang dibuatnya masih belum lengkap karena siswa tersebut mengosongkan kolom kelas eksekutif dan ekonomi pada kategori jumlah kursi, padahal seharusnya dia menuliskan satu pada kolom tersebut, karena total kursi adalah jumlah banyak kursi masing-masing kelas dimana setiap satu penumpang atau satu tiket mewakili satu kursi; (b) Jawaban siswa kode MAP dengan kategori kemampuan rendah: Berdasarkan hasil pengerjaannya terlihat bahwa siswa ini tidak membuat tabel bantuan berdasarkan penggolongan informasi yang terdapat pada masalah akan tetapi membuat tabel berdasarkan jenis informasi dan jumlahnya. Sedangkan pada bagian membuat model matematika, siswa ini menuliskan jawaban yang benar dan lengkap; (c) Jawaban siswa kode Ri dengan kategori kemampuan sangat rendah: Berdasarkan hasil pengerjaannya terlihat bahwa siswa ini membuat tabel bantuan yang tidak tepat karena selain menuliskan sesuatu yang salah pada kolom tempat duduk, siswa ini juga tidak membuat kolom persediaan (batas maksimal) untuk masing-masing kategori. Sedangkan pada bagian membuat model matematika, siswa ini hanya menuliskan satu kendala saja yaitu kendala jumlah bagasi. Ketika diwawancara, siswa ini hanya bisa menambahkan kendala non negatif saja, sedangkan kendala tempat duduk dia belum bisa menjawabnya.

Selain tiga variasi jawaban di atas, terdapat pula siswa yang tidak menjawab sama sekali pada indikator mengkategorikan ini, yaitu siswa dengan kode SAAP dan Ji. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengkategorikan kedua siswa ini sangat rendah, karena mereka tidak bisa menggolongkan informasi berdasarkan karakteristiknya masing-masing dari masalah yang diberikan.

2. Menguraikan arti

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator ini, akan dilihat fungsi tujuan yang siswa buat berdasarkan masalah yang diberikan pada soal. Yang dimaksud dengan menguraikan arti dalam penelitian ini adalah mampu menjelaskan maksud dari suatu masalah yang diberikan. Hal ini diwujudkan apabila siswa mampu menuliskan dengan tepat tujuan dari maskapai pelayaran dalam bentuk kalimat

dan fungsi tujuan berdasarkan masalah yang diberikan. Jika dilihat dari ketercapaian indikator berdasarkan jawaban siswa untuk soal ini, terdapat 34 siswa yang memenuhi indikator menguraikan arti pada aspek *interpretation*. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan dalam menguraikan arti.

Akan tetapi masih terdapat tiga siswa yang kemampuan menguraikan artinya tergolong sangat rendah. Dua di antara tiga siswa tersebut tidak menjawab sama sekali soal untuk indikator menguraikan arti. Sedangkan satu di antara tiga siswa yang sebenarnya sudah bisa menuliskan tujuan yang akan dicapai dari maskapai pelayaran tersebut dalam bentuk kalimat dengan tepat, akan tetapi dia tidak bisa membuat fungsi aljabar dari tujuan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga siswa ini masih mengalami kesulitan dalam menguraikan arti.

3. Mengklarifikasi Maksud

Yang dimaksud dengan mengklarifikasi maksud pada penelitian ini adalah mampu mampu memberikan penjelasan dari setiap rumusan yang mereka berikan, kemudian merancang prosedur penyelesaian masalah yang tepat berdasarkan rumusan yang telah dibuat, yang diwujudkan apabila siswa mampu menuliskan alasan dari model matematika kendala dan fungsi kendala yang mereka buat sebelumnya. Kemudian menentukan titik dan nilai maksimum dari masalah yang diberikann dengan prosedur penyelesaian masalah yang tepat berdasarkan rumusan yang telah dibuat.

Berikut akan dipaparkan analisis variasi jawaban siswa pada indikator mengklarifikasi maksud:

(a) Jawaban siswa kode DN dengan kategori kemampuan sangat tinggi

Siswa (kode DN) ini, pada lembar jawabannya untuk indikator mengklarifikasi maksud hanya menjawab bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan saja (seperti yang terlihat pada gambar di atas), sedangkan pada bagian menuliskan alasan dari rumusan model matematika kendala dan fungsi tujuan yang telah dibuat sebelumnya siswa ini tidak menjawab sama sekali. Akan tetapi ketika ditanya pada saat wawancara, siswa ini bisa memaparkan dengan baik alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan seperti itu. Ini menunjukkan bahwa sebenarnya siswa tersebut bisa menjelaskan alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan yang tertulis pada lembar jawaban mereka, hanya saja sulit untuk mengkomunikasikannya secara tertulis. Selain itu saat wawancara, walaupun awalnya siswa ini bingung memilih apa yang akan menjadi titik optimum dari masalah yang diberikan (karena terdapat pilihan penyelesaian optimum), tapi ketika peneliti menyuruhnya membaca ulang soal pada bagian kalimat yang menyatakan bahwa kapal tersebut harus penuh, siswa ini tidak bingung lagi dan menjawab dengan benar titik optimum apa yang harus dia pilih. Sehingga, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan siswa ini memiliki kemampuan mengklarifikasi maksud yang sangat tinggi, karena walaupun semuanya tidak secara tertulis, dia telah dapat menjelaskan alasan mengapa dia membuat rumusan model matematika kendala dan fungsi tujuan sesuai yang tertera pada lembar jawabannya dengan tepat, dan melakukan

prosedur penyelesaian untuk menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan dengan benar dan lengkap.

(b) Jawaban siswa kode Ai dengan kategori kemampuan sedang

Siswa (kode Ai) ini, sama seperti siswa kode DN, pada lembar jawabannya untuk indikator mengklarifikasi maksud hanya menjawab bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan saja (seperti yang terlihat pada gambar di atas), sedangkan pada bagian menuliskan alasan dari rumusan model matematika kendala dan fungsi tujuan yang telah dibuat sebelumnya siswa ini tidak menjawab sama sekali. Akan tetapi ketika ditanya pada saat wawancara, siswa ini bisa memaparkan dengan baik alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan seperti itu. Ini menunjukkan bahwa sebenarnya siswa tersebut bisa menjelaskan alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan yang tertulis pada lembar jawaban mereka, hanya saja sulit untuk mengkomunikasikannya secara tertulis. Akan tetapi jawaban siswa kode Ai pada menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan tidak lengkap. Dia hanya melakukan prosedur penyelesaian sampai pembuatan grafik saja (itu pun belum mencakup titik potong kedua kendala). Untuk kategori siswa dengan kemampuan mengklarifikasi maksud yang tergolong sedang ini terdapat variasi ketidaklengkapan jawaban siswa pada bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan, contohnya antara lain sebagai berikut:

- 1) Siswa telah membuat gambar kedua garis kendala dari berdasarkan pertidaksamaan yang telah dibuat sebelumnya, akan tetapi salah menentukan titik potong dua garis kendala tersebut, sehingga siswa tidak menemukan adanya pilihan penyelesaian dari masalah tersebut, dan karena ketika titik potong tersebut disubstitusikan ke fungsi tujuan siswa mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada hasil substitusi titik pojok yang lainnya, maka titik yang salah tersebut menjadi titik maksimum dan nilai hasil substitusinya menjadi nilai maksimum. Seperti yang dilakukan siswa (kode AS) berikut ini:
- 2) Siswa tidak teliti menentukan titik pojok dari daerah penyelesaian yang ada pada grafik, sehingga mendapatkan titik dan nilai maksimum yang salah pula. Seperti yang dilakukan siswa (kode IZ) berikut ini:

Kedua variasi jawaban siswa tersebut peneliti anggap sebagai jawaban yang tidak lengkap, karena siswa tersebut telah melakukan prosedur yang benar sampai pembuatan grafik (seperti yang dilakukan siswa kode Ai), tapi karena kurang teliti, mereka keliru dalam melakukan prosedur selanjutnya, sehingga hasil akhir yang mereka peroleh juga keliru.

(c) Jawaban siswa kode LH dengan kategori kemampuan rendah

Sama seperti dua variasi jawaban sebelumnya siswa (kode LH) ini pada lembar jawabannya untuk indikator mengklarifikasi maksud hanya menjawab bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan saja (seperti yang terlihat pada gambar di atas), sedangkan pada bagian menuliskan alasan dari rumusan model matematika kendala dan fungsi tujuan yang telah dibuat sebelumnya siswa ini tidak menjawab sama sekali. Akan tetapi ketika ditanya pada saat wawancara, siswa ini bisa memaparkan dengan baik alasan

mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan seperti itu. Ini menunjukkan bahwa sebenarnya siswa tersebut bisa menjelaskan alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan yang tertulis pada lembar jawaban mereka, hanya saja sulit untuk mengkomunikasikannya secara tertulis. Akan tetapi jawaban siswa kode LH pada menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan hanya seperti yang tertera pada gambar di atas. Dia hanya menuliskan langkah-langkah menentukan titik uji untuk membuat grafik, dan membuat grafiknya, sedangkan langkah selanjutnya untuk menentukan titik dan nilai optimum tidak dia buat. Saat diwawancara, siswa ini mengatakan bahwa dia memang tidak tau bagaimana langkah selanjutnya yang harus dia lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut karena sudah lama tidak mempelajari materi program linier ini.

(d) Jawaban siswa kode HMEP dengan kategori kemampuan sangat rendah

Sama seperti variasi jawaban sebelumnya siswa (kode HMEP) ini pada lembar jawabannya untuk indikator mengklarifikasi maksud hanya menjawab bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan saja, sedangkan pada bagian menuliskan alasan dari rumusan model matematika kendala dan fungsi tujuan yang telah dibuat sebelumnya siswa ini tidak menjawab sama sekali. Akan tetapi ketika ditanya pada saat wawancara, siswa ini bisa memaparkan dengan baik alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan seperti itu. Ini menunjukkan bahwa sebenarnya siswa tersebut bisa menjelaskan alasan mengapa dia membuat model matematika kendala dan fungsi tujuan yang tertulis pada lembar jawaban mereka, hanya saja sulit untuk mengkomunikasikannya secara tertulis. Akan tetapi siswa kode HMEP pada bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan hanya menuliskan ulang apa yang diketahui berdasarkan informasi yang diberikan, tanpa melakukan prosedur penyelesaian apa pun untuk mencari titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan. Saat diwawancara, siswa ini mengatakan bahwa dia memang tidak tau bagaimana cara menyelesaikannya.

Selain variasi jawaban di atas, terdapat dua orang siswa yang tidak menjawab sama sekali baik pada bagian menuliskan alasan dari model matematika kendala dan fungsi tujuan serta bagian menentukan titik dan nilai optimum dari masalah yang diberikan, dan ketika diwawancarai mereka menjawab memang tidak tahu jawabannya, karena sebelumnya mereka memang juga tidak dapat menuliskan model matematika kendala dan fungsi tujuan dari masalah yang diberikan.

Beberapa hal yang telah dipaparkan di atas, menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengklarifikasi maksud, karena sebagian besar siswa walaupun dapat memaparkan dengan baik alasan dari rumusan model matematika kendala yang mereka buat, masih banyak siswa yang belum bisa melakukan prosedur penyelesaian yang tepat untuk masalah yang diberikan tersebut.

Berdasarkan analisis hasil wawancara dengan siswa, rendahnya kemampuan mereka pada indikator mengklarifikasi maksud ini disebabkan karena materi program linier sudah lama tidak dipelajari oleh siswa, sehingga mereka sudah lupa

bagaimana cara menyelesaikannya. Selain itu, ada juga siswa yang menyatakan bahwa mereka tidak dapat menyelesaikan soal tersebut, karena tidak memahami materi program linier. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam indikator mengklarifikasi maksud tersebut disebabkan oleh faktor internal siswa itu sendiri. Agar siswa dapat meningkatkan kemampuan *interpretation* sebagai aspek dari berpikir kritis ini, peneliti menyarankan untuk siswa mempelajari lagi materi program linier, sehingga dapat menentukan titik dan nilai optimum dari suatu masalah yang diberikan dengan tepat. Selain itu memiliki kemampuan mengklarifikasi maksud dalam materi program linier yang baik pula.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan masalah, hasil analisis data, wawancara serta pembahasannya maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Jika dilihat dari skor hasil tes dan wawancara secara keseluruhan pada ketiga indikator kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation*, dapat diketahui bahwa pada umumnya kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* tergolong dalam kategori sedang dengan presentase 71,71%; (2) Kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator mengkategorikan tergolong dalam kategori sedang yaitu persentase 65% sampai 79% dimana perolehan kemampuan mengkategorikan siswa berkisar 67,57% dari skor maksimum 370; (3) Kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator menguraikan arti tergolong dalam kategori sangat tinggi yaitu persentase 90% sampai 100% dimana perolehan kemampuan menguraikan arti siswa berkisar 93,24% dari skor maksimum 370; (4) Kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek *interpretation* pada indikator mengklarifikasi maksud tergolong dalam kategori rendah yaitu persentase 55% sampai 64% dimana perolehan kemampuan mengklarifikasi maksud siswa berkisar 55,13% dari skor maksimum 370.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut : (1) sebelum melaksanakan penelitian, sebaiknya peneliti meminta kesediaan guru mata pelajaran untuk ikut serta dalam mengawasi siswa saat penelitian agar suasana kelas lebih kondusif, (2) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebaiknya waktu yang tersedia lebih memadai agar pelaksanaan penelitian tidak terburu-buru, (3) bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan berupa penelitian deskriptif tentang gambaran aspek berpikir kritis lainnya selain *interpretation*, dan penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan untuk menggali kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek *interpretation* yang bertujuan untuk memperbaiki serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek *interpretation* tersebut, (4) bagi siswa, peneliti menyarankan agar dapat mempelajari lagi materi program linier, sehingga tidak lupa, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada aspek *interpretation* ini.

DAFTAR RUJUKAN

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.

Facione, P. A. 2013. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: Measured Reasons and The California Academic Press.

Facione, P.A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction, Research Findings and Recommendations*. California: California State University, Fullerton.