

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH  
FACIONE PADA MATERI PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI  
MINAT BELAJAR SISWAKELAS XI MAN PURWODADI  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**Farisa Nur Fikri.<sup>1)</sup>, Mardiyana.<sup>2)</sup>, Yemi Kuswardi.<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

<sup>2), 3)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

<sup>1)</sup>[farisa.fikri30@gmail.com](mailto:farisa.fikri30@gmail.com)

**Alamat Instansi:**

Gedung D lantai 1, FKIP, Jalan Ir. Sutami No. 36A, Jawa Tengah 57126

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MAN Purwodadi tahun ajaran 2016/2017 dalam menyelesaikan permasalahan program linear berdasarkan langkah Facione bagi siswa yang tergolong pada minat belajar tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif studi kasus. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan metode angket dan wawancara berbasis tugas. Validasi data yang digunakan adalah triangulasi waktu. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa siswa dengan minat belajar tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah Facione yaitu siswa dapat menyelesaikan permasalahan, namun tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya dan tidak dapat mengerjakan dengan menggunakan cara lain. Siswa dengan minat belajar sedang memiliki kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah Facione yaitu siswa tidak menyelesaikan permasalahan, sampai pada langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal namun tidak sempurna. Siswa dengan minat belajar rendah memiliki kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah Facione yaitu siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan, sampai langkah memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan yaitu tidak membuat model matematika sesuai informasi yang diberikan.

**Kata Kunci :** Kemampuan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Langkah-Langkah Facione, Minat Belajar Matematika

## PENDAHULUAN

Salah satu materi yang sering kali dianggap sulit bagi siswa SMA/MA adalah Program Linear. Hal ini dikarenakan dalam materi tersebut berkaitan dengan pemodelan yang membutuhkan kemampuan berpikir logis untuk memahami soal cerita, kemampuan bernalar untuk dapat memodelkan, dan pembiasaan dalam pengerjaan soal untuk penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MAN Purwodadi, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan langkah awal pengerjaan soal, terutama dalam soal cerita. Siswa mengalami kebingungan dalam mengubah informasi menjadi model matematika, serta dalam mengaitkan soal dengan materi yang diperoleh sebelumnya. Informasi ini diperkuat dengan jawaban pekerjaan siswa dalam latihan soal yang diberikan guru. Saat siswa diberikan soal dengan kesulitan yang lebih tinggi, hanya beberapa siswa yang dapat menjawab dengan benar. Berikut contoh pekerjaan siswa dalam pemecahan masalah yang bersifat

divergen (menuntut aktivitas kritis dan kreatif) pada materi program linear.

Seorang peternak memiliki 10 ekor ayam yang setiap harinya membutuhkan dua jenis makanan ayam. Makanan jenis I dalam 1 kilogramnya mengandung 9 unit zat A dan 3 unit zat B, sedangkan makanan jenis II dalam 1 kilogramnya mengandung 3 unit zat A dan 18 unit zat B. Setiap hari, ayam-ayam tersebut membutuhkan sekurang-kurangnya 27 unit zat A dan 30 unit zat B. Jumlah makanan jenis I dan jenis II untuk ayam-ayam tersebut setiap harinya tidak kurang dari 5 kg. Harga tiap kg makanan jenis I adalah Rp 1.000,00 dan makanan jenis 2 adalah Rp 2.000,00. Tentukan biaya makan semurah-murahnya untuk makanan jenis I dan makanan jenis II.

Handwritten student work for a linear programming problem. The student lists the objective function as  $d_2 = \text{Biaya minimum} = ?$  and the constraint as  $d_3 = \text{misal jenis I} = x, \text{ jenis II} = y$ . They then write the constraints:  $x + y = 10$ ,  $9x + 3y \geq 27$ , and  $3x + 18y \geq 18$ . They simplify these to  $3x + y \geq 9$  and  $x + 6y \geq 10$ . The objective function is given as  $f(x,y) = 1000x + 2000y$ .

Tampak siswa dalam membuat model matematika kurang sesuai dengan informasi yang diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa kurang memahami konsep program linear. Siswa tidak menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk mengidentifikasi permasalahan sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan nilai ulangan harian kelas XII MAN Purwodadi tahun ajaran 2015/2016 tampak pada bab Program Linear memiliki rata-rata paling rendah, sehingga perlu dilakukan analisis terhadap pekerjaan

siswa yang berkaitan dengan materi program linear. Dengan melakukan analisis kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika diharapkan guru dapat mengetahui penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini hanya memberikan skor terhadap tingkat kemampuan siswa dalam menjawab soal dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah yang digunakan. Informasi mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran yang sesuai.

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyikapi permasalahan yang ada, dapat menggunakan langkah-langkah Facione [1]. Langkah penyelesaian permasalahan dengan berpikir kritis menurut Facione, yaitu mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas (*identify the problem and set priorities*);

memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan (*deepen understanding and determine relevant information*); merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul (*enumerate options and anticipate consequence*); menilai situasi dan membuat keputusan awal (*assess the situation and make a preliminary decision*); meneliti proses dan mengoreksi seperlunya (*scrutinize the process and self-correct as needed*).

Keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh minat siswa terhadap suatu mata pelajaran. Menurut Ormord [2] bahwa minat (*interest*) adalah persepsi bahwa suatu aktivitas menimbulkan rasa ingin tahu dan menarik, biasanya disertai oleh keterlibatan kognitif dan afek yang positif. Minat besar pengaruhnya terhadap aktivitas belajar. Ada tidaknya minat terhadap pelajaran dapat dilihat dari cara siswa dalam mengikuti pembelajaran dan lengkap tidaknya catatan. Minat dalam belajar dapat mempengaruhi seseorang saat berkonsentrasi didalam kegiatan pembelajaran. Hal

ini menunjukkan bahwa jika siswa berminat dalam mengikuti suatu mata pembelajaran maka siswa dapat memperoleh nilai yang memuaskan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Facione pada materi program linear ditinjau dari minat belajar tinggi, sedang dan rendah pada siswa kelas XI MAN Purwodadi.

#### **TINJAUAN PUSTAKA**

Berpikir merupakan suatu proses aktif, teratur, dan penuh makna yang digunakan untuk meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan untuk dapat memahami dan menyelesaikan suatu persoalan.

Berpikir kritis berarti merefleksikan permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka dalam menghadapi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan

atau tulisan), serta berpikir secara reflektif ketimbang hanya menerima ide-ide dari luar tanpa adanya pemahaman dan evaluasi yang signifikan Santrock dalam Desmita [3]. Berdasarkan definisi tersebut kemampuan berpikir kritis berarti suatu kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Facione [4] mengemukakan 6 kemampuan inti dalam berpikir kritis, yaitu Interpretasi (*interpretation*), meliputi kategorisasi, menyamakan makna, dan menjelaskan makna; Analisis (*analysis*), meliputi menguji ide-ide, mengenali pendapat, dan mengenali alasan; Evaluasi (*evaluation*), yang meliputi menilai pernyataan dan menilai kualitas pendapat; Kesimpulan (*inference*), meliputi mengenali bukti, alternatif penyelesaian, pengambilan kesimpulan; Penjelasan (*explanation*), meliputi menyatakan hasil, membenarkan prosedur, dan menyajikan dokumen; Pengaturan

diri (*self regulation*), meliputi pemantauan dan perbaikan diri.

Berdasarkan hasil penelitian Tumkaya [5] bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Facione [1] mengemukakan, “*we define problem solving as moving from the point at which we initially realize that we have a difficulty as being sufficiently resolved for the current time and circumstances*”. Pemecahan masalah adalah saat di mana kita awalnya menyadari bahwa kita memiliki kesulitan yang harus diselesaikan untuk waktu dan keadaan saat ini. Berdasarkan definisi tersebut dapat juga diartikan sebagai suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah/situasi baru yang belum dikenal. Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan dengan berpikir kritis menurut Facione, yaitu mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas (*identify the problem and set priorities*); memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang

relevan (*deepen understanding and determine relevant information*); merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul (*enumerate options and anticipate consequence*); menilai situasi dan membuat keputusan awal (*assess the situation and make a preliminary decision*); meneliti proses dan mengoreksi seperlunya (*scrutinize the process and self-correct as needed*).

Menurut Facione [1] “*The disposition toward critical thinking is the consistent internal motivation in interest to engage problems and make decisions by using thinking*”. Kecenderungan siswa dalam berpikir kritis ketika memiliki motivasi internal yang berupa minat untuk menghadapi masalah dan membuat keputusan dengan menggunakan pemikiran, sehingga dapat dikaitkan bahwa minat belajar dapat mempengaruhi seseorang dalam menghadapi permasalahan. Hilgrad dalam Pitadjeng [7] mendefinisikan minat belajar sebagai kecenderungan tertarik pada sesuatu yang relatif tetap untuk lebih memperhatikan dan mengingat secara terus menerus yang

diikuti rasa senang untuk memperoleh suatu kepuasan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan definisi tersebut maka unsur penting dalam minat adalah perasaan senang, perhatian, kesadaran, dan kemauan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Sukmadinata [8] bahwa penelitian kualitatif (*qualitative research*) adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena/peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang maupun kelompok. Prosedur pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Subjek penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas XI IPA 4 dan XI IPA 6 MAN Purwodadi tahun ajaran 2016/2017, yaitu 2 siswa dengan minat belajar tinggi, 2 siswa dengan minat belajar sedang, 2 siswa dengan minat belajar rendah. Pengumpulan data dilakukan dengan metode angket dan wawancara berbasis tugas. Tugas dalam penelitian ini

adalah tes pemecahan masalah. Metode tes dan wawancara digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan program linear. Metode angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar minat belajar siswa terhadap matematika. Validasi data menggunakan triangulasi waktu. Teknik analisis data dengan melakukan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Minat Belajar Matematika Tinggi dalam Pemecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

1. Langkah mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas

Subjek S1M1 dan S2M1 membaca permasalahan untuk mengidentifikasi semua informasi. Kedua subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan tepat meskipun subjek S2M1 menuliskan

informasi yang diketahui dengan simbol matematika, namun dapat menjelaskan maksud penulisannya dengan baik. Kemudian subjek S1M1 dan S2M1 menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasa sendiri.

2. Langkah memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan

Subjek S1M1 dan S2M1 memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Selanjutnya menuliskan informasi yang diperlukan dengan mengubah menjadi bentuk matematika. Langkah ini merupakan langkah yang paling sulit terutama subjek S2M1, karena dalam membuat model matematika harus tepat dan akan digunakan sampai akhir penyelesaian.

3. Langkah merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul

Subjek S1M1 dan S2M1 menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui. Subjek menjelaskan langkah pemecahan masalah sesuai dengan langkah

pemecahan masalah yang tepat. Kemudian kedua subjek menjelaskan konsep menggambar garis, menentukan titik potong, dan menentukan daerah penyelesaian dalam rencana penyelesaian masalah.

4. Langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal

Subjek S1M1 dan S2M1 menjalankan langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan sebelumnya. Subjek menjelaskan langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan. Kedua subjek dapat menguasai dan menggunakan beberapa konsep, yaitu membuat garis dari pertidaksamaan, menyebutkan persamaan garis yang telah dibuat, mencari koordinat perpotongan beberapa garis untuk menentukan titik pojok, dan menggunakan konsep simbol pertidaksamaan matematika untuk menentukan daerah penyelesaian. Kemudian subjek S1M1 dan S2M1 menentukan hasil yang sesuai dengan permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua subjek

tidak mengalami kesulitan pada langkah ini.

5. Langkah meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya

Subjek S1M1 dan S2M1 meyakini kebenaran hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan meskipun tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya. Subjek S1M1 dan S2M1 tidak dapat menemukan solusi alternatif karena kedua subjek hanya mendapat satu cara penyelesaian masalah program linear seperti langkah yang telah dilakukan. Kemudian subjek S1M1 dan S2M1 melakukan perhitungan berkaitan dengan permasalahan tambahan yang diberikan. Kedua subjek juga melakukan perbandingan hasil antara persoalan awal dengan persoalan tambahan yang selanjutnya membuat kesimpulan dari perbandingan tersebut.

Siswa dengan minat belajar matematika tinggi maka dia akan senang mempelajari materi/topik yang sedang dipelajari sehingga anak akan lebih berkonsentrasi dalam kegiatan belajar mengajar sehingga

lebih mudah dalam mempelajari matematika dan hasil belajarnya lebih tinggi (Pitadjeng, 2015: 86). Siswa dengan minat belajar tinggi cenderung lebih berkonsentrasi dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik. Hal itu pula yang ditunjukkan oleh kedua subjek tersebut dalam mencari penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Kedua subjek menunjukkan ketepatan dalam memecahkan masalah. Siswa dengan minat belajar tinggi mampu melakukan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik. Siswa mampu melakukan analisis dari permasalahan yang diberikan. Selain itu siswa juga menerapkan konsep garis dan pertidaksamaan matematika dalam mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian subjek dengan minat belajar matematika tinggi, tampak subjek dapat menyelesaikan permasalahan program linear dengan baik dan sesuai dengan langkah pemecahan masalah Facione. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan minat belajar matematika tinggi



dapat menyelesaikan permasalahan matematika sampai pada tahap meneliti proses dan mengoreksi seperlunya dengan baik dan sempurna, serta subjek dengan minat belajar tinggi memiliki kemampuan interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), kesimpulan (*inference*), penjelasan (*explanation*) dan pengaturan diri (*self regulation*) dalam berpikir kritis.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Minat Belajar Matematika Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

1. Langkah mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas

Subjek S1M2 dan S2M2 mengidentifikasi semua informasi pada permasalahan dengan membaca masalah secara keseluruhan. Lalu subjek S1M2 dan S2M2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan tepat, meskipun kedua subjek menuliskan dengan menggunakan simbol pertidaksamaan mate-

matika namun dapat memahaminya. Kedua subjek juga menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasa sendiri.

2. Langkah memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan

Subjek S1M2 dan S2M2 memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Selanjutnya kedua subjek menuliskan informasi yang diperlukan dengan mengubah menjadi bentuk matematika. Langkah ini merupakan langkah yang sulit bagi kedua subjek karena model matematika yang dibuat harus tepat yang menginterpretasikan permasalahan dan akan digunakan hingga akhir penyelesaian permasalahan.

3. Langkah merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul.

Subjek S1M2 dan S2M2 menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui. Kemudian kedua subjek merencanakan langkah pemecahan masalah yang akan digunakan. Subjek S1M2 dan S2M2 juga

menjelaskan langkah pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat. Selanjutnya subjek menjelaskan konsep dan kemampuan yang akan digunakan yaitu menggambar garis, menentukan titik potong dan konsep simbol pertidaksamaan untuk menentukan daerah penyelesaian.

4. Langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal.

Subjek S1M2 dan S2M2 menjalankan langkah pemecahan masalah sesuai dengan direncanakan sebelumnya. Kemudian kedua subjek dapat menjelaskan pelaksanaan langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan dengan baik. Subjek S1M2 dan S2M2 tidak menentukan hasil yang sesuai dengan permasalahan. Hal ini dikarenakan kedua subjek melakukan kesalahan dalam menentukan titik potong.

5. Langkah meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya

Semua subjek tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya, karena subjek tidak

menentukan penyelesaian dari permasalahan yang ada.

Siswa dengan minat belajar matematika sedang mampu melakukan tahapan pemecahan masalah dengan cukup baik. Hal itu pula yang ditunjukkan oleh kedua subjek tersebut dalam mencari penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Subjek S1M2 dan S2M2 kurang memahami konsep menentukan titik potong sehingga tidak dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan persoalan yang diberikan. Hal ini mengakibatkan kedua subjek tidak melakukan langkah penyelesaian masalah dalam meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dua subjek dengan minat belajar matematika sedang, tampak subjek tidak dapat menyelesaikan permasalahan program linear sesuai dengan langkah pemecahan masalah Facione. Subjek tidak menyelesaikan langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal. Subjek juga tidak melakukan langkah meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan minat belajar matematika sedang

dapat menyelesaikan permasalahan sampai pada langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal namun tidak sempurna dan subjek memiliki kemampuan interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), dan evaluasi (*evaluation*), serta memiliki kemampuan kesimpulan (*inference*) dan penjelasan (*explanation*) yang kurang sempurna dalam berpikir kritis.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Minat belajar Matematika Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

1. Langkah mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas

Pada awalnya subjek S1M3 dan S2M3 membaca masalah secara keseluruhan. Selanjutnya kedua subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan cukup baik, namun subjek S2M3 yang menuliskan informasi yang diketahui dengan simbol matematika, kemudian subjek tersebut dapat menjelaskan maksud dari yang dituliskan.

Subjek S1M3 dan S2M3 menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasa sendiri.

2. Langkah memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan

Subjek S1M3 dan S2M3 memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Selanjutnya kedua subjek tidak menuliskan model matematika sesuai dengan informasi yang tersedia. Langkah ini merupakan langkah yang sulit bagi kedua subjek karena model matematika yang dibuat harus tepat yang sesuai dengan permasalahan dan akan digunakan hingga akhir penyelesaian permasalahan.

3. Langkah merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul

Berdasarkan ingatan mengenai langkah pemecahan masalah yang dituliskan guru, subjek S1M3 dan S2M3 menuliskan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, namun kedua

subjek kurang dapat menjelaskan rencana pemecahan masalah yang telah dituliskan. Kedua subjek juga kurang dapat menjelaskan konsep-konsep yang akan digunakan dalam pemecahan masalah

4. Langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal

Subjek S1M3 dan S2M3 tidak menjalankan langkah pemecahan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan sebelumnya. Subjek S1M3 dan S2M3 juga tidak dapat menjelaskan pelaksanaan langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan. Hal ini mengakibatkan kedua subjek tidak menentukan hasil yang sesuai dengan permasalahan.

5. Langkah meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya : Subjek S1M3 dan S2M3 tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaan

Siswa dengan minat belajar matematika rendah dalam mempelajari materi/topik tertentu akan malas untuk mempelajari dan perhatiannya saat mengikuti pembelajaran akan hilang, sehingga

siswa akan sulit mempelajari topik tersebut dan hasil belajarnya rendah (Pitadjeng, 2015: 86). Siswa dengan minat belajar matematika rendah cenderung kurang mampu melakukan tahapan pemecahan masalah. Hal itu pula yang ditunjukkan oleh kedua subjek tersebut dalam mencari penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Subjek kurang memahami konsep dalam membuat model matematika terutama saat melakukan permisalan, sehingga subjek tidak dapat menuliskan model matematika sesuai dengan informasi pada permasalahan. Selanjutnya subjek tidak dapat memahami rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat. Hal ini mengakibatkan subjek tidak benar dalam melaksanakan langkah merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul, langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal, serta subjek juga tidak melaksanakan langkah meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian subjek dengan minat belajar matematika rendah, tampak subjek tidak dapat menyelesaikan

permasalahan program linear sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah Facione. Subjek tidak menyelesaikan langkah memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan dan subjek juga tidak melakukan langkah merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul, langkah menilai situasi dan membuat keputusan awal, serta langkah penyelesaian masalah dalam meneliti proses dan mengoreksi seperlunya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan minat belajar matematika rendah hanya dapat memecahkan masalah program linear sampai tahap memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan namun tidak sempurna sehingga subjek memiliki kemampuan interpretasi (*interpretation*) yang kurang sempurna dalam berpikir kritis.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil simpulan yaitu:

Kemampuan berpikir kritis siswa dengan minat belajar tinggi

dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah-langkah Facione

1. Dalam mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas, siswa mampu menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat serta mampu mengungkapkan dengan bahasa sendiri
2. Dalam memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan, siswa mampu memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Kemudian siswa dapat menuliskan informasi yang diperlukan dengan mengubah menjadi bentuk matematika serta dapat menjelaskannya.
3. Dalam merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul, siswa menentukan keterkaitan antara hal yang diketahui sehingga siswa dapat menentukan dan menjelaskan langkah pemecahan masalah yang akan digunakan. Siswa juga dapat menjelaskan konsep yang akan

digunakan dalam penyelesaian masalah.

4. Dalam menilai situasi dan membuat keputusan awal, siswa melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah direncanakan. Siswa dapat menjelaskan pelaksanaan langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan. Kemudian siswa menentukan hasil akhir yang sesuai dengan permasalahan.
  5. Dalam meneliti proses dan mengoreksi seperlunya, siswa meyakini kebenaran dari hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan meskipun tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya ataupun tidak mengerjakan ulang menggunakan cara lain. Selanjutnya siswa dapat melakukan perhitungan berkaitan dengan permasalahan tambahan yang diberikan, melakukan perbandingan hasil antara persoalan awal dengan persoalan tambahan, dan membuat kesimpulan dari perbandingan yang telah dilakukan
- Kemampuan berpikir kritis siswa dengan minat belajar sedang

dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah Facione

1. Dalam mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas, siswa menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat serta mampu mengungkapkannya dengan bahasanya sendiri.
2. Dalam memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan, siswa dapat memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Siswa juga dapat menuliskan informasi yang diperlukan dengan mengubah menjadi bentuk matematika, meskipun siswa cenderung kesulitan dalam melakukannya.
3. Dalam merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul, siswa dapat menentukan keterkaitan antara hal yang diketahui sehingga dapat menentukan dan menjelaskan langkah pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat. Siswa juga dapat menjelaskan

konsep yang akan digunakan dalam penyelesaian permasalahan.

4. Dalam menilai situasi dan membuat keputusan awal, siswa dapat menjalankan langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya meskipun tidak sempurna, karena siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan sehingga siswa tidak menentukan hasil yang sesuai dengan permasalahan. Siswa juga menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan.
5. Dalam meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya, siswa tidak melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya. Hal ini dikarenakan siswa tidak menentukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.

Kemampuan berpikir kritis siswa dengan minat belajar rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan langkah Facione

1. Dalam mengidentifikasi permasalahan dan menentukan prioritas, siswa menentukan dan menuliskan apa yang diketahui

dan ditanyakan dengan baik serta mampu mengungkapkan dengan bahasa sendiri.

2. Dalam memperdalam pengetahuan dan mengumpulkan informasi yang relevan, siswa mampu memilah informasi menjadi informasi penting dan informasi tidak penting. Siswa menuliskan model matematika, namun tidak sesuai dengan informasi yang tersedia.
3. Dalam merencanakan pilihan penyelesaian dan konsekuensi yang muncul, siswa mampu menuliskan langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, namun tidak mampu menjelaskan rencana pemecahan masalah yang telah dituliskan.
4. Dalam menilai situasi dan membuat keputusan awal, siswa tidak menjalankan langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah direncanakan, sehingga siswa tidak menentukan hasil yang sesuai dengan permasalahan.
5. Dalam meneliti proses dan mengkoreksi seperlunya, siswa tidak melakukan pemeriksaan

terhadap pekerjaannya karena siswa tidak menentukan penyelesaian dalam permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan simpulan yang dibuat, untuk kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika pada materi program linear berdasarkan minat belajar disarankan untuk melakukan tindakan-tindakan sebagai berikut :

1. Dalam membuat rancangan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, sebaiknya guru lebih menekankan proses memahami masalah sehingga siswa dapat menggunakan informasi yang terdapat pada soal untuk membuat rencana penyelesaian masalah serta memberi tambahan latihan soal yang dirubah konteksnya dari soal bentuk sederhana, khususnya pada siswa dengan minat belajar matematika rendah.
2. Mengingat adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika dari masing-masing kategori minat belajar siswa, guru hendaknya selalu memperhatikan perbedaan karakteristik siswa dengan merancang suatu metode atau strategi yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu guru juga dapat mengembangkan media-media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa berminat untuk belajar matematika dan dapat melakukan pemecahan masalah matematika dengan baik.
3. Dari kategori minat belajar siswa tinggi diketahui siswa tidak dapat menentukan cara lain dalam penyelesaian soal pemecahan masalah yang diberikan, untuk itu sebaiknya guru mendorong siswa agar dapat menemukan cara lain dalam penyelesaian soal, sehingga siswa dapat membuat rencana dan mengerjakan kembali soal dengan cara yang berbeda.
4. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah siswa dengan minat belajar matematika rendah



mampu memahami masalah namun kecenderungannya masih lemah untuk membuat representasi berupa model matematika dan membuat rencana penyelesaian soal, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan rinci dan tepat serta tidak dapat memeriksa kembali jawaban dari penyelesaian soal, untuk itu penelitian mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah siswa dapat dilakukan oleh peneliti lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Facione, P.A. (2013). *Solve Problems and Succeed in College*. Diperoleh 29 Juni 2016 dari [http://wps.pearsoncustom.com/wps/media/objects/14127/14466175/HUM180\\_Ch03.pdf](http://wps.pearsoncustom.com/wps/media/objects/14127/14466175/HUM180_Ch03.pdf)
- [2] Ormord, J.E. (2008). *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Desmita. (2011). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [4] Facione, P.A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Diperoleh 1 Juli 2016, dari [http://www.insightassessment.com/About-Us/Measured-Reasons/pdf-file/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF/\(language\)/eng-US](http://www.insightassessment.com/About-Us/Measured-Reasons/pdf-file/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF/(language)/eng-US).
- [5] Tümkaya S., Aybek, B., & Aldağ, H. (2009). An investigation of university students' critical thinking disposition and perceived problem solving skills. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 57-74. Diperoleh pada 30 November 2016, dari <http://s3.amazonaws.com>.
- [6] Facione, P.A. (2001). A Look across Four Years at the Disposition toward Critical Thinking Among Undergraduate Students. *The Journal of General Education*. Vol. 50, No.1, 2001 pp.29-55. Diperoleh pada 3 Desember 2016, dari <https://muse.jhu.edu/article/14788/pdf>.
- [7] Pitadjeng. (2015). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Sukmadinata, N.S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.