

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SOAL TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) DITINJAU DARI *SELF- EFFICACY* SISWA

Wahyu Setia Lailya¹, Eka Farida Fasha²

^{1,2}Pendidikan Matematika Universitas Peradaban

Email: wahyusetia440@gmail.com

Received : Februari 2021; Accepted : Maret 2021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa menurut tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada tingkat menganalisis. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan bentuk penelitian survei. Teknik analisis data dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang mengambil jurusan Matematika dan IPA yang sudah mempelajari materi program linier. Hasil analisis data menunjukkan siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki tingkat pemecahan masalah dalam kategori cukup baik, siswa dengan *self-efficacy* sedang memiliki tingkat pemecahan masalah dalam kategori baik, cukup baik dan kurang baik. Sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah memiliki tingkat pemecahan masalah dalam kategori kurang baik.

Kata Kunci : pemecahan masalah, *higher order thinking skills*, *self-efficacy*.

Abstract

This study aims to determine the problem-solving ability in terms of student self-efficacy according to the level of students' ability to solve Higher Order Thinking Skills (HOTS) type problems at the level of analysis. The research method used is descriptive qualitative with a survey research form. The data analysis technique

Volume 8. No 1. Maret 2021

Dialektika P. Matematika

ISSN: 2089 – 4821

is carried out in three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research subjects were students of grade XI taking Mathematics and Natural Sciences who had studied the Linear Program material. The results of the data analysis showed that students who have self-efficacy in high category have a good enough level of problem-solving, students who have self-efficacy in the medium category have a good level of problem-solving. Meanwhile, students who have self-efficacy in the low category have a poor level of problem-solving

Keywords : problem-solving, higher order thinking skills, self-efficacy.

A. Pendahuluan

Pemecahan masalah merupakan salah satu komponen dalam tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam standar nasional pendidikan di Indonesia (Depdiknas, 2006). Pemecahan masalah harus dipelajari bagi siswa, karena dalam menyelesaikan masalah siswa diharapkan memahami proses penyelesaian masalah tersebut dan menjadi terampil di dalam memilih serta mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Hasil tes PISA OECD (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 menyatakan bahwa di bidang matematika Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386. Sedangkan rata-rata skor OECD untuk matematika adalah 490. Hal ini

menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia.

Siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila siswa tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru. Kemampuan inilah yang biasanya dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skills*. Saputra (2016) menyatakan *Higher Order Thinking Skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving* (memecahkan masalah), taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Dinni, 2018). Dimensi proses berpikir dalam Taksonomi Bloom sebagaimana yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwohl (2001), terdiri atas kemampuan: mengetahui (*knowing-C1*), memahami (*understanding-C2*), menerapkan (*aplying-C3*), menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluatif-C5*) dan mengkreasi (*creating-C6*). Soal-soal HOTS pada umumnya mengukur kemampuan pada ranah menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mengkreasi (*creating-C6*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas dengan pemberian soal yang tidak rutin sehingga dapat mendorong siswa untuk membangun kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu dimensi penting dalam pemecahan masalah matematika adalah *self-efficacy* (keyakinan diri) siswa. Walle (Danoebroto, 2011) mengatakan bahwa aspek dalam diri siswa yang menunjang kemampuan pemecahan masalah matematika antara lain: (1) proses metakognisi, (2) strategi pemecahan masalah, (3) keyakinan dan perilaku siswa terhadap matematika. Dari ketiga aspek tersebut, keyakinan diri atau *self-efficacy* menjadi aspek penting dalam memecahkan masalah. Tanpa keyakinan akan kemampuan yang dimilikinya, siswa tidak dapat memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai pendapat Subaidi (2016) bahwa *self-efficacy* mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu menurut Ulya dan Hidayah (2016) *self-efficacy* yang dimiliki siswa berdampak terhadap pemecahan masalah. Dalam penelitiannya mengatakan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* yang dimiliki siswa maka kemampuan pemecahan masalahnya juga semakin baik.

Saat peneliti melakukan observasi di MA Ar-Ridlo Pekuncen dan melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas XI MIA, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam kategori kurang baik dilihat pada saat pembelajaran maupun saat penugasan. Beberapa siswa sudah mencapai indikator pemecahan masalah di tahap pelaksanaan, namun sebagian masih di tahap memahami dan membuat rencana penyelesaian. Dari hasil wawancara dengan guru mata

pelajaran matematika juga diperoleh informasi bahwa sebagian besar kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah.

Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X pada tahun ajaran 2019/2020, sebanyak 18 siswa dari 21 siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut dan mendapat nilai dibawah nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Selain itu, beberapa siswa lebih mengandalkan jawaban temannya yang dipandang lebih mampu dalam menyelesaikan soal. Hal ini dikarenakan siswa merasa tidak yakin dan ragu-ragu akan kemampuannya sendiri. Pada saat siswa diberikan latihan soal tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan soal tersebut sedangkan beberapa siswa yang lain cenderung menganggap soal itu sulit dan tidak mengerjakannya. Hal ini menunjukkan bahwa keyakinan diri siswa masih kurang sehingga belum mampu menyelesaikan suatu masalah. Selain itu, peneliti juga memperoleh hasil penilaian akhir semester genap tahun ajaran 2019/2020, diperoleh informasi ternyata masih banyak siswa yang nilainya belum tuntas KKM. Oleh karena itu, di asumsikan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan diri siswa masih rendah.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal tipe *Higher Order Thinking Skills*

(HOTS) dan bagaimana keyakinan diri (*self-efficacy*) siswa dalam mengerjakan soal tersebut.

B. Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini akan dilaksanakan di lingkungan MA Ar-Ridlo Pekuncen yang dilaksanakan pada semester satu kelas XI MIA tahun ajaran 2020/2021. Sampel yang menjadi sumber data adalah siswa kelas XI MIA yang bertempat tinggal di sekitar MA Ar-Ridlo Pekuncen serta sudah mempelajari materi program linear. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes tertulis, wawancara dan angket.

Menurut Sugiyono (2015: 372) uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan uji kredibilitas data dengan teknik triangulasi (Peprianto, 2019). Dalam penelitian ini dilakukan triangulasi teknik, yaitu suatu cara untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Teknik berbeda yang dimaksud yaitu membandingkan hasil wawancara dengan analisis observasi, dokumentasi dan kuesioner. Aktivitas dalam analisis data dalam penelitian ini yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/ verification* (Sugiyono, 2011: 246)

C. Pembahasan

Penelitian dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dalam prosedur penelitian. Soal tes kemampuan

pemecahan masalah yang diberikan untuk tes kemampuan pemecahan masalah adalah 6 soal, siswa diberikan kesempatan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Tes kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan pada awal pertemuan dengan subjek penelitian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah termasuk ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang baik atau buruk. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan subjek penelitian terkait soal yang telah dikerjakan untuk memperoleh data yang memperkuat hasil tes dan *self-efficacy* siswa dilihat dari jawaban siswa ketika menjawab pertanyaan.

Setelah melakukan wawancara subjek diberikan angket yang berisi 40 pernyataan yang memuat kondisi subjek ketika mengerjakan soal. subjek diminta untuk mengisi angket dengan keadaan yang sebenarnya. Data yang sudah diperoleh berupa hasil tes, wawancara dan angket kemudian di analisis oleh peneliti. Soal yang salah dan benar tetap dianalisis sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan dan menarik kesimpulan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari *self-efficacy*.

Berikut ini adalah penjabaran kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari *self-efficacy* atau keyakinan diri:

1. Subjek Penelitian dengan *Self-Efficacy* Tinggi

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh informasi bahwa subjek dengan *self-efficacy* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori cukup baik. Subjek mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang benar. Dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara bahwa subjek sebenarnya yakin dapat mengerjakan soal tetapi beberapa soal tidak terselesaikan karena waktu yang terbatas. Hal ini sesuai dengan pendapat Syariah dkk (2019) siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan mengerjakan tugas tertentu meskipun tugas tersebut merupakan tugas yang sulit.

2. Subjek Penelitian dengan *self-efficacy* sedang

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh informasi bahwa subjek dengan *self-efficacy* sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang bervariasi. Berikut penjelasan mengenai kategori subjek:

a. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah kategori baik

Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah kategori baik sudah cukup baik dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah program linier. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara bahwa pada indikator memahami masalah subjek secara keseluruhan sudah bisa menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek sudah bisa membuat rencana pemecahan masalah dengan

benar pada sebagian besar soal yang diujikan, tetapi pada salah satu soal subjek keliru dalam menentukan tanda pertidaksamaan pada fungsi kendala. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek sudah mengerjakan soal dengan tahapan yang benar secara runtut, tetapi pada beberapa soal subjek tidak menyelesaikan soal yang dianggapnya sulit dan karena waktu yang terbatas. Pada tahap penarikan kesimpulan subjek sudah melakukan penarikan kesimpulan pada beberapa soal yang selesai dikerjakan sampai akhir. Seperti pendapat Collins (dalam Ulya & Hidayah, 2016) siswa yang memiliki *self-efficacy* yang lebih tinggi, mereka lebih tepat dalam membuat strategi dan memecahkan masalah, memilih mengerjakan kembali masalah yang belum mereka pecahkan, serta melakukannya dengan lebih akurat daripada siswa dengan kemampuan sama yang diragukan *self-efficacy*nya.

- b. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah kategori cukup baik

Subjek dengan kategori kemampuan pemecahan masalah cukup baik sudah cukup baik dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah program linier. Hal ini Dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara bahwa pada

indikator memahami masalah subjek sudah bisa menuliskan sebagian hal yang diketahui dengan lengkap walaupun masih terdapat beberapa kekeliruan namun sebagian subjek tidak menuliskan hal yang ditanyakan dengan dalam soal. Dalam hal ini subjek membatasi kemampuan diri dengan tidak mencermati permasalahan dengan baik, sehingga tidak menyebutkan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan (Kamilina, 2019).

b. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah kategori kurang baik

Subjek dengan kategori kemampuan pemecahan masalah cukup baik sudah cukup baik dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah. Hal ini Dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara bahwa pada indikator memahami masalah subjek sudah bisa menuliskan sebagian hal yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap walaupun masih terdapat beberapa kekeliruan dan masih ada subjek yang tidak mengerjakan soal sama sekali. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek sebagian besar subjek masih keliru dalam menentukan tanda pertidaksamaan pada fungsi kendala dan masih kurang tepat dalam menentukan fungsi objektif. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah beberapa subjek masih mengalami

kesulitan dalam menjawab sehingga tidak menyelesaikan soal, selain itu subjek juga tidak menggambar daerah himpunan penyelesaian sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat. Pada tahap menarik kesimpulan sebagian subjek sudah menarik kesimpulan pada akhir pengerjaan dan sebagian lagi tidak menuliskan kesimpulan karena beberapa soal tidak di selesaikan sampai akhir. Sebagian besar subjek mengerjakan soal sampai tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dan tidak selesai hingga akhir. Hal ini sesuai dengan ciri seseorang yang memiliki *self efficacy* sedang (mendekati rendah) yaitu selalu membatasi kemampuan diri dalam menyelesaikan tugas (Bandura, 1982) dalam Kamilina (2019)

3. Subjek Penelitian dengan *Self-Efficacy* Rendah

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh informasi bahwa subjek dengan *self-efficacy* rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori kurang baik. Subjek mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah tetapi belum sesuai dengan indikator memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menarik kesimpulan.

Subjek dengan kategori kemampuan pemecahan masalah kurang baik dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah belum sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah program linier.

Hal ini Dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara bahwa pada indikator memahami masalah subjek menuliskan sebagian hal yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap walaupun masih terdapat beberapa kekeliruan. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek masih keliru dalam menentukan tanda pertidaksamaan pada fungsi kendala dan masih kurang tepat dalam menentukan fungsi objektif. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan sehingga tidak menyelesaikan soal selain itu subjek juga tidak menggambar daerah himpunan penyelesaian sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat, hal ini sejalan dengan pendapat Collins (dalam Ulya dan Hidayah, 2016) bahwa siswa dengan *self-efficacy* rendah kurang akurat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* oleh subjek penelitian berdasarkan indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Secara umum tingkatan keyakinan diri siswa dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah pada materi program linier bervariasi, mulai dari tinggi, sedang dan rendah. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori cukup baik. Siswa dengan *self-efficacy* sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori kurang

baik, cukup baik sampai baik. Sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori kurang baik.

Daftar Pustaka

- Dinni, H.N. 2018. HOTS (*Higher Order Thiking Skills*) dan Kaitannya dengan kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Diakses pada 13 Desember 2019.
- Kamilina, Ilma., Amin, Siti Maghfirotun. 2019. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Tingkat Self Efficacy. *JNPM FMIPA Universitas Surabaya*. Vol.8, No.2. Diakses pada 28 Desember 2019.
- Nurfauziah, Puji. dkk. 2018. Analisis *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas VIII SMP 7 Cimahi Dilihat dari Gender. *Jurnal Pendidikan matematika IKIP Siliwangi*. Vol.3, No.1. Diakses pada 21 November 2019.
- OECD. (2016). Country Note: Indonesia. Program for international student assessment (PISA). Result from PISA 2015. <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- Pratiwi, Fitri Apriyani. 2016. Analisis Miskonsepsi Belajar Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Mata Kuliah Analisis Real Pokok Bahasan Barisan Bilangan Real. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1. No.2. IKIP Budi Utomo Malang. Diakses pada 5 Januari 2020.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.