



Kemampuan *Strategic Competence Of Mathematically Proficiency* Dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open Ended*

Eka Filahanasari

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Dharmas Indonesia

ekafilahanasari@undhari.ac.id

Abstract

The purpose of this research is described strategic competence of mathematically proficiency's students resolve a math problem using open-ended questions. The research was conducted in SMPN 5 Bungo. The kind of research qualitative descriptive, the data using test shaped about open-ended instrument of matter two variable system of linear equations and interviews. Data analysis done by reduction, presentation of data and verification or withdrawal of the conclusions. The result showed that students who were the subject of study has fulfilled all indicators strategic competence. Subject to the six indicators strategic understanding a situation and the competence of the problem, find kata-kata hal-hal key and ignoring the irrelevancy of the problem, presents a question it is mathematically in various forms, choose the presentation of suitable to help solve the problem, choose an effective method of settlement to resolve the problem and find a solution given from trouble. But not all the indicators look in pieces the subject, it is strengthened by the interview. So that all the indicators have been met by the subject.

Keywords: *strategic competence of mathematically proficiency, open-ended questions*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan soal *open-ended*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Bungo. Jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data menggunakan instrument tes berbentuk soal *open-ended* pada materi system persamaan linear dua variable dan wawancara. Analisis dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menjadi subjek penelitian telah memenuhi semua indikator *strategic competence*. Subjek memenuhi enam indikator *strategic competence* yaitu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan, menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan, memilih metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Namun tidak semua keenam indikator terlihat pada lembar jawaban subjek, maka hal ini diperkuat dengan adanya wawancara. Sehingga keenam indikator terpenuhi semua oleh subjek.

Kata kunci: *strategic competence of mathematically proficiency, soal open-ended*

© 2020 Jurnal IJTVET

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika bertujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi. Secara eksplisit, kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif menjadi standar kelulusan siswa terkait pembelajaran matematika [1].

Salah satu bentuk tingkat berpikir kreatif yaitu adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu gagasan baru dan unik yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya [2]. Setiap siswa mempunyai bakat kreatif yang berbeda sehingga kemungkinan penyelesaian atau jawaban dari suatu masalah juga akan beragam [3]; [4]; [2]

Berpikir kreatif yang terjadi pada seseorang lebih ditekankan pada proses kognitif yang terjadi [5], sehingga proses ini memungkinkan siswa memiliki lebih dari satu pemecahan [3]

Sebagaimana yang telah diperkenalkan oleh Mathematics Learning Study Committee, National Research Council, USA dalam publikasi buku *Adding It Up : Helping Children Learn Mathematics* oleh Kilpatrick, Swafford dan Findel, pada gerakan reformasi tahun 1980 dan 1990 mendorong penekanan terhadap apa yang disebut pembangunan "kekuatan matematika" atau "the power of mathematic" yang melibatkan penalaran, pemecahan masalah, menghubungkan ide-ide matematika, dan mengkomunikasikan matematika kepada orang lain. Reaksi terhadap usulan reformasi menekankan pada pilihan tertentu seperti pembelajaran matematika sebagai pentingnya menghafal, fasilitas dalam perhitungan, dan mampu membuktikan pernyataan matematika. Berbagai penekanan telah mencerminkan tujuan yang berbeda untuk matematika di sekolah yang diselenggarakan oleh kelompok-kelompok yang berbeda pada waktu yang berbeda pula.

[6] menyadari bahwa ada sebuah istilah yang merangkum semua aspek keahlian, kompetensi, pengetahuan, dan fasilitas dalam matematika yaitu kecakapan matematika atau *mathematically proficiency*. *Mathematically proficiency* merangkum apa yang kita yakini yang diperlukan bagi siapa saja untuk berhasil dalam belajar matematika. Salah satu kecakapan itu adalah kemampuan kompetensi strategis atau *Strategic competence*. *Strategic competence* merupakan salah satu aspek dari lima kecakapan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa. *Strategic competence* merupakan suatu kemampuan untuk merumuskan, merepresentasikan, serta menyelesaikan permasalahan matematika. *Strategic competence* [7] yaitu pengetahuan tentang strategi komunikasi baik verbal maupun non verbal yang dapat meningkatkan komunikasi secara efisien dan sangat diperlukan bagi pelajar untuk mengatasi kesulitan dalam mengkomunikasikan. Hal ini juga sejalan dengan [8] yang menyatakan bahwa kompetensi strategis mengacu pada kemampuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sejalan dengan dapat mengkomunikasikan dengan yang lain, terutama ketika masalah muncul pada saat terjadinya proses mengkaitkan. *Strategic competence* ini sangat mempengaruhi siswa dalam hal memiliki wawasan untuk mendiskusikan ide matematis, pendapat dan sangat berhubungan bagaimana siswa membenarkan alasan alasan penyelesaian mereka [9]

Strategic competence memiliki peranan yang dominan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Ketika menghadapi suatu permasalahan, siswa harus

mampu memformulasikan masalah tersebut, memilih informasi-informasi yang relevan dengan masalah tersebut, dan dapat merepresentasikan masalah tersebut. Menurut [7] kompetensi ini sangat mempengaruhi siswa dalam hal memiliki wawasan untuk mendiskusikan ide matematis, pendapat dan sangat berhubungan bagaimana siswa membenarkan alasan alasan penyelesaian mereka. Dalam aspek indikator dalam menilai *strategic competence* [8] yaitu siswa dapat: memformulasikan dan membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan atau membuat permasalahan yang serupa, dan menyelesaikan permasalahan dengan langkah langkah yang sistematis sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Untuk memiliki *strategic competence* (kompetensi strategis), siswa memerlukan pengalaman dalam memformulasikan, merepresentasi dan menyelesaikan masalah. Namun berdasarkan pengamatan awal yang peneliti lakukan di salah satu SMP Negeri Jambi, pembelajaran matematika disekolah tersebut belum menerapkan sistem pembelajaran yang dapat mengembangkan kompetensi strategis siswa. Menurut kompetensi Siswa SMP di Jawa Timur dalam menyelesaikan tes berfikir tingkat tinggi pembelajaran sains berkategori cukup. Dalam mengelola *Strategic competence* menyelesaikan masalah juga memproses berpikir kreatif siswa [9].

[10] mengungkapkan, meskipun disekolah siswa sering kali diberikan permasalahan khusus yang jelas untuk dipecahkan, tetapi diluar sekolah para siswa mengalami kesulitan untuk menjelaskan secara tepat permasalahan yang dihadapinya. Mereka perlu merumuskan masalah tersebut sehingga mereka dapat menggunakan matematika untuk memecahkannya. Mereka harus mengetahui berbagai macam strategi pemecahan masalah serta mengetahui strategi mana yang mungkin akan berguna dalam menyelesaikan permasalahan khusus.

[11] menunjukkan bahwa *Strategic competence* bukan hanya berarti strategi heuristik, tetapi juga aspek dari kognitif. *Strategic competence* ini mencakup bagaimana merencanakan instruksi/langkah yang efektif dan dalam menyelesaikan masalah matematika saat proses pembelajaran. Dalam pencapaiannya pada matematika, *Strategic competence* juga dapat menunjang beberapa aplikasi matematika, sehingga dapat mendorong dalam disposisi produktif matematikanya. Disposisi ini dapat membantu menumbuhkembangkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki siswa. Menurut [12] *Strategic competence* sangat erat kaitannya dengan komunikasi matematis yaitu bagaimana cara siswa dapat menjabarkan penyelesaian dari problem solving.

Menurut kilpatrick, swafford & findell dalam [4] Adapun indikator dari *Strategic competence* matematis siswa adalah sebagai berikut:

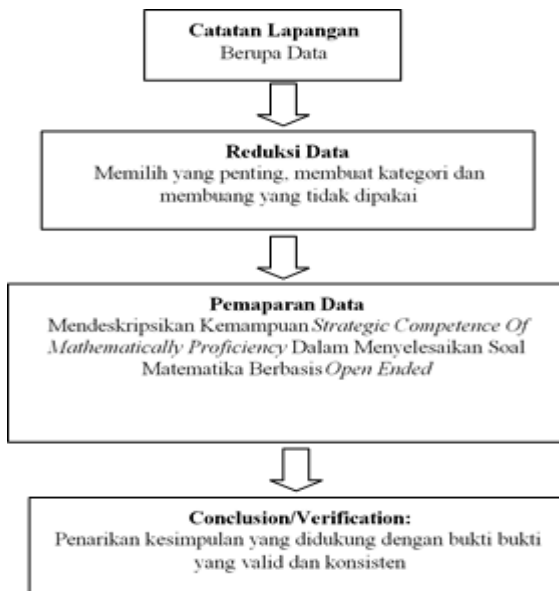
- Memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan.
- Menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan.
- Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.
- Memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan.
- Memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- Menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Adapun deskripsi indikator kemampuan Strategic competence siswa dalam menyelesaikan soal open-ended yang digunakan dalam menganalisis data Berdasarkan paparan di atas, maka penulis merasa perlu untuk mengetahui bagaimana kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis *open-ended*.

2. Metode Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian, yaitu mengetahui kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 5 Bungo, Bojonegoro. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, tes, dan wawancara. Peneliti datang ke tempat dan ikut melaksanakan apa yang dilakukan oleh narasumber atau sumber data. Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended*. Data yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa pada lembar jawab yang disertai dengan langkah-langkahnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara semiterstruktur dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas dengan tujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya. Dalam hal ini peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan bagaimana tingkat kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis logis. Untuk memudahkan pencapaian hasil dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.



Gambar 1 Proses Analisis Data

3. Hasil Dan Pembahasan

Data yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematika siswa ini diperoleh melalui hasil tes dan wawancara. Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri dari dua soal open-ended yang berkaitan dengan SPLV, dimana masing masing soal meliputi indikator kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency*. Kemudian dari hasil tes yang di peroleh, siswa akan diwawancarai dan lembar jawaban dari masing-masing siswa tersebut di jadikan pedoman dalam wawancara.

Deskripsi kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa untuk tiap indikator dijabarkan sebagai berikut:

- Memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan.
Memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan, yaitu kemampuan siswa dalam mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan, serta mencari apa saja informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator ini kelima subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika dan yang mampu menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
- Menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan.
Menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu kemampuan yang dapat menyatakan apa saja yang merupakan hal-hal penting dan mana yang bukan yang terdapat dalam soal dan apakah hal-hal tersebut dapat digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini

dibuktikan pada saat wawancara dengan berpedoman pada lembar jawaban soal masing masing subjek yang telah dikerjakan sebelumnya kelima subjek penelitian mampu memenuhi indikator kedua ini.

3. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.

Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, yaitu kemampuan dalam menampilkan permasalahan dalam berbagai bentuk, baik berupa angka atau bilangan, symbol, kata-kata ataupun grafik. Dalam instrumen tes ini pada materi system persamaan linear dua variable, sehingga subjek dituntut mampu memisalkan permasalahan dalam soal yang diberikan ke bentuk symbol pada persamaan linear dua variable. Pada inidikator kedua ini terlihat bahwa kelima subjek mampu menyajikan masalah secara matematik, hal ini dibuktikan pada lembar jawaban subjek memisalkan kedalam sebuah persamaan, namun meskipun beberapa subjek tidak menuliskan permisalan. Pada sesi wawancara kelima subjek dapat menjelaskan lebih detail mengenai jawaban yang mereka selesaikan.

4. Memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan.

Memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan, yaitu kemampuan subjek menjelaskan bagaimana langkah yang akan diperlukan dalam menyelesaikan soal dan mengungkapkan apa alasan subjek memilih penyajian tersebut untuk menyelesaikan soal. Pada inidikator ini kelima subjek dapat menyampaikan secara lisan tentang bagaimana langkah yang akan diperlukan dalam menyelesaikan soal serta alasan subjek menggunakan lagkah tersebut dalam menyelesaikan soal. Beberapa siswa terlihat menggunakan kombinasi penyelesaian yang sama.

5. Memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yaitu kemampuan menyelesaikan model matematika dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian dari model matematika tersebut dan juga melihat apakah subjek tidak mencoba menyelesaikan dengan metode yang lainnya. Kelima subjek terlihat dapat memenuhi indikator kelima kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* ini.

6. Menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan yaitu kemampuan menarik kesimpulan yang diperoleh dari hasil penyelesaian masalah tersebut serta menyatakan apakah jawaban yang diperolehnya sudah benar atau masih salah. Pada indikator keenam ini, subjek terlihat mampu menarik kesimpulan dengan benar, hal ini dibuktikan pada lembar jawaban subjek.

Untuk memperoleh informasi yang akurat tentang kemampuan *strategic competence of mathematically proficiency* siswa pada materi system persamaan linier dua variabel maka dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek pada setiap butir soal adalah sebagai berikut:

1. Subjek 1

Dari hasil wawancara peneliti dengan subjek terkait dengan lembar jawaban soal subjek pada kedua soal diperoleh bahwa subjek mampu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek juga mampu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu dapat menyatakan secara lisan mengenai apa saja yang merupakan hal-hal penting. Sehingga hal tersebut sebagai pedoman subjek dalam menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai terlihat bahwa subjek mampu menuliskan model matematika dari soal yang diberikan. Subjek juga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan langkah langkah metode dengan eliminasi pada kedua soal disertai dengan alasan yang tepat, dan dalam wawancara subjek juga mampu menjelaskan jawaban permasalahannya secara matematik yang tersusun secara sistematis. Sehingga subjek pada hasil akhir dalam pengambilan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh subjek menyelesaikannya dengan benar.

2. Subjek 2

Dari hasil wawancara peneliti dengan subjek terkait dengan lembar jawaban soal subjek pada kedua soal diperoleh bahwa subjek mampu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lisan dengan baik namun pada lembar jawaban soal subjek terlihat menuliskan apa yang diketahuinya dengan langsung membuat model matematika dari soal yang diberikan. Hal tersebut berarti menunjukkan bahwa subjek juga mampu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu dapat menyatakan secara lisan mengenai apa saja yang merupakan hal-hal penting. Subjek juga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan langkah langkah metode dengan campuran(eliminasi-substitusi) pada kedua soal disertai dengan alasan bahwa subjek merasa fasih menggunakan kedua metode tersebut. Dalam wawancara subjek juga mampu menjelaskan jawaban permasalahannya dari soal yang diberikan dengan dibuktikannya subjek dengan benar menyebutkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, namun subjek 2 hanya pada soal kedua yang memiliki jawaban yang berbeda diantara subjek yang lainnya.

2. Subjek 3

Dari hasil wawancara peneliti dengan subjek, terkait pada lembar jawaban soal subjek pada kedua soal diperoleh bahwa subjek mampu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kemudian pada lembar jawaban terlihat juga langsung memodelkan kedalam bentuk persamaan pada bagian diketahui pada lembar jawaban soal, subjek mengaku pada saat wawancara bahwa hal tersebut yang sering subjek kerjakan yang bertujuan agar subjek tidak lupa mengerjakan dan dapat memudahkan subjek dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga hal ini membuktikan bahwa subjek telah mampu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu dapat menyatakan secara lisan mengenai apa saja yang merupakan hal-hal penting. matematika dari soal yang diberikan. Subjek juga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan langkah langkah metode dengan eliminasi juga dengan substitusi pada kedua soal disertai dengan alasan bahwa langkah tersebut yang memudahkan siswa menyelesaikan soal SPLDV, dan dalam wawancara subjek juga mampu menjelaskan jawaban permasalahannya secara matematik yang tersusun secara sistematis dan menyampaikan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh subjek menyelesaikannya dengan benar sesuai dengan lembar jawaban subjek tersebut serta memperoleh kesimpulan yang berbeda pada soal pertama maupun kedua.

3. Subjek 4

Dari hasil wawancara peneliti dengan subjek terkait dengan lembar jawaban soal subjek pada kedua soal diperoleh bahwa subjek mampu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek juga mampu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu dapat menyatakan secara lisan mengenai apa saja yang merupakan hal-hal penting. Sehingga hal tersebut sebagai pedoman subjek dalam menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai terlihat bahwa subjek mampu menuliskan model matematika dari soal yang diberikan namun dalam lembar jawaban subjek menuliskan modelnya langsung pada kolom diketahui. Hal ini diakui subjek bahwa langkah tersebut memudahkan subjek membuatnya lebih ringkas. Subjek juga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan langkah langkah metode dengan eliminasi dan juga eliminasi pada kedua soal disertai dengan alasan yang tepat, dan dalam wawancara subjek juga mampu menjelaskan jawaban permasalahannya secara matematik yang tersusun secara sistematis. Sehingga

subjek pada hasil akhir dalam pengambilan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh subjek menyelesaikannya dengan benar, namun hanya jawaban dari soal nomor dua yang terlihat berbeda dengan subjek yang lainnya.

5. Subjek 5

Dari hasil wawancara peneliti dengan subjek terkait dengan lembar jawaban soal subjek pada kedua soal diperoleh bahwa subjek mampu memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek juga mampu menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, yaitu dapat menyatakan secara lisan mengenai apa saja yang merupakan hal-hal penting. Sehingga hal tersebut sebagai pedoman subjek dalam menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai terlihat bahwa subjek mampu menuliskan model matematika dari soal yang diberikan. Subjek juga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan langkah langkah metode dengan eliminasi juga menggunakan substitusi pada kedua soal disertai dengan alasan bahwa langkah tersebut langkah yang lebih memudahkan dalam menyelesaikan soal yang diberikan menurut subjek, dan dalam wawancara subjek juga mampu menjelaskan jawaban permasalahannya secara matematik, yaitu pemodelan yang subjek tuliskan pada kolom diketahui pada lembar jawaban. Kemudian, subjek dalam pengambilan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh subjek menyelesaikannya dengan benar dengan hanya jawaban dari soal nomor dua yang terlihat berbeda dari subjek yang lainnya.

Dari uraian hasil wawancara peneliti dengan kelima subjek di atas dapat disimpulkan bahwa kelima subjek memiliki kemampuan strategic competence hal ini terlihat bahwa kelima subjek tersebut memenuhi ketiga indikator dalam strategic competence, dengan porsi tingkatan cara pandang yang berbeda.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah di kemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa presentase kemampuan strategic competence siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bungo dalam menyelesaikan soal Open-ended pada materi sistem persamaan linier dua variabel tergolong baik. Hal ini dapat dilihat pada kemampuan subjek telah memenuhi semua indikator kemampuan strategic competence yang terdiri atas memahami situasi serta kondisi dari suatu permasalahan, menemukan kata-kata kunci serta mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari suatu permasalahan, menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, memilih penyajian yang cocok untuk membantu memecahkan permasalahan, memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif

dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Hal ini terlihat bahwa subjek penelitian sudah terbiasa menyelesaikan soal soal uraian berbentuk cerita yang berkaitan dengan masalah sehari hari.

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Mengingat kemampuan strategic competence sangat penting dalam pembelajaran hal ini berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah, maka diharapkan para guru dapat melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal dengan memperhatikan indikator-indikator dari pemecahan masalah itu sendiri sehingga siswa akan terbiasa menjadi seorang problem-solver yang handal.
2. Dalam proses pembelajaran hendaknya guru memilih metode, model, pendekatan serta media yang dapat merangsang siswa memiliki kemampuan strategic competence dan sesuai dengan materi dan kondisi siswa.
4. 3.Guru dalam mengajar perlu menjadikan siswa sebagai jiwa yang memiliki potensi yang lebih, sehingga guru cukup sebagai fasilitator agar siswa dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki sebaik-baiknya.

Daftar Rujukan

- [1] T. makmur, Inovasi & Kreativitas Manusia dalam Administrasi dan Manajemen, Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- [2] K. Rachmawati, Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak Kanak (1st ed.), Jakarta: Media Prenada Group, 2010.
- [3] D. Supriadi, Kreativitas, Kebudayaan, dan Perkembangan Iptek (kedua, Bandung: CV Alfabeta, 1996.
- [4] Permendikbud, Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, Jakarta, 2013.
- [5] T. Andrianto, Cara Melejitkan IQ Kreatif Anak. (R. K. Ratri, Ed.) (1), Yogyakarta: Kata Hati, 2013.
- [6] J. Kilpatrick, "Helping Children Learn Mathematics," *Education*, vol. 10, 2001.
- [7] D. & T. Celce- Murcia, "Communicative competence: A pedagogically motivated model with content specifications.," *A pedagogically motivated model with content specifications.* , vol. 6, no. 2, pp. 5-35, 1995.
- [8] Z. T. S. Dornyei, "Strategic competence and how to teach it, 45(January)," *Retrieved*.
- [9] Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi*, vol. 1, pp. 196-197, 2012.
- [10] J. Suh, "Tying It All Together Mathematical Proficiency for All Students.," *Teaching Children Mathematics*, pp. 163-169, 2007.
- [11] L. Heracleous, "Strategic thinking or strategic planning? Long Range Planning," vol. 31, no. 3, pp. 481-487, 1998.
- [12] L. Bachman, *Fundamental Considerations in Language Testing* (6th ed, New York: Oxford University Press, 2013.
- [13] S. Khairani, "the Development and Construct Validation of the Mathematics Proficiency Test for 14-Year-Old Students," *Asia Pasific of Journal Educator & Educations*, vol. 26, no. 1, pp. 33-50, 2011.