

PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KECERDASAN KINESTETIK DI KELAS X-TARI 3 SMK NEGERI 12 SURABAYA.

Jumadi

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. Email: jumadiaziz@yahoo.co.id

Dr. Masriyah, M.Pd

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. Email: masriyah_djalil@yahoo.com

Abstrak

Pemecahan masalah telah disarankan sejak dahulu oleh NCTM (2000). Pemecahan masalah melatih siswa lebih terampil dan kreatif. Polya (1973) menyatakan bahwa pemecahan masalah memiliki dua tujuan yaitu siswa sukses dalam belajar matematika dan mampu menyelesaikan masalah dalam aktivitas sehari-hari. Pemecahan masalah setiap individu berbeda-beda bergantung pada kecerdasan siswa. Kecerdasan kinestetik memiliki hubungan dengan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik. Penelitian dilaksanakan dikelas X-Tari 3, SMK Negeri 12 Surabaya pada Februari-Maret 2014. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan angket kecerdasan kinestetik. Subjek yang dipilih yaitu masing-masing satu subjek dari tiga kelompok kecerdasan kinestetik tinggi, sedang dan rendah. Analisis data dilakukan melalui tes pemecahan masalah dan wawancara. Materi tes adalah barisan dan deret aritmetika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Profil pemecahan masalah matematika siswa dengan kinestetik tinggi yaitu siswa kesulitan menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan. Rencana penyelesaian belum mengarah pada penyelesaian. Siswa melakukan salah operasi hitung dan kurang teliti namun memahami konsep. Siswa tidak melakukan perhitungan ulang sehingga hasil akhir tidak benar. (2) Profil pemecahan masalah matematika siswa dengan kinestetik sedang yaitu siswa mampu menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan. Rencana dan strategi penyelesaian jelas. Siswa melakukan kesalahan operasi hitung. Siswa tidak yakin dengan perhitungannya. (3) Profil pemecahan masalah matematika siswa dengan kinestetik rendah yaitu siswa mampu menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan. Rencana penyelesaian belum mengarah pada penyelesaian. Siswa salah memasukkan data dan salah konsep. Siswa ragu dengan hasil perhitungannya.

Kata kunci : pemecahan masalah matematika, kecerdasan kinestetik, barisan dan deret aritmetik

Abstract

Problem solving was suggested by NCTM (2000) long time ago. Problem solving trains student to be more skillfull and creative. Polya (1973) said that problem solving has two perposes. Student be able to solve a mathematics problem and to solve the problems on their daily activities. Problem solving in mathematics is different based on student's intelligence. Kinesthetic intelligence has a correlation with student's mathematics achievement.

This research is descriptive qualitative research. The purpose of this research was to describe the profile of mathematics problem solving based on kinesthetic intelligence level. The research was conducted in class X-Tari 3, SMK Negeri 12 Surabaya on February-Maret 2014. Subject were selected by using a kinesthetic intelligence questionnaire. Subjects were selected that each of the three groups of subjects kinesthetic high, moderte and low. Data analysis was performed by means of test and interview. The material of test is arithmetic sequence and series.

The results showed that: (1) Profile of mathematics problem solving of students with high kinesthetic intelligence, student was difficulties to mention the given data on and asked data. Student settlement plan not lead to solve the problem. Student did a mistake arithmetic operation and less accurately but she understand the concepts. Student not perform re-calculation so that the final answer is incorrect. (2) Profile of mathematics problem solving of students with moderate kinesthetic intelligence 1, student was able to mention the given data and asked data. Student settlement plan and strategy were clear. Student made a mistake arithmetic operations. Student not sure of the calculations. (3) Profile of mathematics problem solving of students with low kinesthetic intelligence, student was able to mention the given data and asked data. Student settlement plan were not lead to solve the problem. Student was incorrectly entered data and misconception. Student doubt with the calculation result.

Key words: mathematical problem solving, kinesthetic intelligence, arithmetic sequence and series.

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah telah disarankan sejak dahulu oleh NCTM. Tujuan pemecahan masalah diantaranya disampaikan oleh Polya.

Polya (1973) menyatakan “ *Problem solving serves two purposes. The first, of course is to solve a particular mathematics problem. The second purpose, however, is to develop student’s thinking and abilities so that they may solve future problems on their own, including those that they may encounter outside of school*”.

Ada empat alasan mengapa pemecahan masalah dalam matematika itu penting. Seperti yang disampaikan Pekhonen (dalam Sujarwo, 2013) yang menyebutkan bahwa alasan mengapa mengajarkan pemecahan masalah matematika, adalah: (1) pemecahan masalah mengembangkan ketrampilan kognitif secara umum, (2) pemecahan masalah menumbuhkan kreativitas, (3) pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, dan (4) pemecahan masalah memotivasi siswa untuk belajar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah tiap siswa berbeda-beda bergantung kecerdasan yang dimiliki siswa. Hal tersebut disampaikan Sujarwo (2013) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika berbeda-beda bergantung kecerdasan masing-masing siswa. Begitu juga, Slameto (2003) menyatakan bahwa prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal yaitu kecerdasan, intelegensi, bakat dan minat, serta motivasi individu.

Amstrong (2008) menyatakan setiap orang memiliki 8 kecerdasan yang meliputi (1) Kecerdasan verbal atau bahasa (*Linguistic Intelligence*), (2) Kecerdasan matematika (*Logical – Mathematical Intelligence*), (3) Kecerdasan ruang-visual (*Spatial Intelligence*), (4) kecerdasan kinestetik-tubuh (*Bodily – Kinesthetic Intelligence*), (5) kecerdasan musik (*Musical Intelligence*), (6) kecerdasan interpersonal (*Interpersonal Intelligence*), (7) Kecerdasan intrapersonal (*Intrapersonal Intelligence*), (8) kecerdasan naturalis/alam (*Naturalist Intelligence*).

Gardner (2003) menyatakan bahwa kecerdasan kinestetik adalah kemampuan menggunakan seluruh tubuh dan komponennya untuk memecahkan permasalahan, membuat sesuatu atau menggunakan beberapa macam produksi, dan koordinasi anggota tubuh dan pikiran untuk menyempurnakan penampilan fisik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ozhoglu (2011) diperoleh hasil bahwa ada korelasi positif antara

kecerdasan kinestetik dengan prestasi belajar matematika siswa. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti (2011) diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik lebih tinggi daripada visual dan auditorial. Selain itu, Gardner (dalam Efendi, 2005) menyebutkan bahwa kecerdasan kinestetik menyempurnakan tiga kecerdasan yang berhubungan dengan objek yaitu kecerdasan logis matematis, yang tumbuh dari pemolaan objek kepada susunan numerik, kecerdasan spasial, yang fokus pada kemampuan individual untuk mentransformasikan objek-objek didalam ruang termasuk bangun geometri, dan kecerdasan tubuh itu sendiri.

Dalam artikel yang diterbitkan Ivy Akademi oleh Ablett (2005) disebutkan bahwa kecerdasan kinestetik berpengaruh besar terhadap kognitif siswa. Manfaat motorik pada kemampuan kognitif pada individu dalam sebuah penelitian terbaru menyimpulkan bahwa fokus mental dan konsentrasi pada anak-anak muda meningkat secara signifikan setelah melakukan aktivitas fisik terstruktur. Sejalan dengan pendapat tersebut, Syah (2003) yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif sejalan dengan perkembangan motorik atau kinestetik individu. Semakin bagus motorik siswa maka semakin baik kognitif siswa tersebut.

Salah satu aspek dari kecerdasan kinestetik adalah waktu. Waktu berhubungan dengan kecepatan, ritme dan durasi, hal ini berkaitan bagaimana siswa memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan pola dan numerik. Numerik sendiri merupakan salah satu konsep matematika yaitu terdapat pada materi barisan dan deret. Materi barisan dan deret memuat pola bilangan dan numerik. Selain aspek waktu juga disebutkan aspek bangun dan ruang, dimana berkaitan dengan bentuk, bangun ruang atau dalam matematika berkaitan dengan geometri.

Di Surabaya terdapat sekolah seni pertunjukan yang sekarang menjadi SMKN 12 Surabaya. Sekolah kejuruan ini memiliki jurusan seni tari yang jumlahnya 3 kelas untuk setiap angkatan. Guru matematika di kelas tersebut memberikan gambaran bahwa siswa di dalam kelas memiliki tingkat kecerdasan kinestetik berbeda-beda. Adanya tingkat kecerdasan kinestetik yang berbeda-beda di kelas tari tersebut, maka perlu diteliti pemecahan masalah matematika pada siswa dengan kinestetik tinggi, sedang dan rendah guna memudahkan guru dalam mengajar di kelas. Sejalan dengan pendapat Goleman (dalam Efendi, 2005) bahwa mengetahui profil siswa

dapat menolong guru untuk menyesuaikan dengan tepat cara penyajian suatu topik kepada siswa-siswanya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KECERDASAN KINESTETIK DI KELAS X-TARI 3 SMK NEGERI 12 SURABAYA”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik (tinggi, sedang dan rendah) di kelas X-Tari 3 SMK Negeri 12 Surabaya.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif karena penelitian ini mendeskripsikan bagaimana profil pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-Tari 3, SMK Negeri 12 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2013/2014, bulan Februari - Maret 2014. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 6-11 Februari 2014. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga siswa dari kelas X-Tari 3 yang telah menerima materi pokok “Barisan dan Deret Aritmetika”. Ketiga subjek tersebut merupakan siswa-siswa yang dipilih dengan menggunakan skor angket kecerdasan kinestetik, dari tiga kelompok siswa dengan kecerdasan kinestetik tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek juga dilakukan berdasarkan rekomendasi dari guru matematika di kelas tersebut yaitu siswa yang kemampuannya ekuivalen dan mudah berkomunikasi guna keperluan wawancara.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrumen pendukung. Instrumen pendukungnya adalah angket kecerdasan kinestetik, tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara divalidasi oleh validator sebelum digunakan. Validator penelitian ini adalah dua dosen matematika Unesa dan satu guru matematika SMK Negeri 12 Surabaya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket kecerdasan kinestetik, tes pemecahan masalah dan wawancara.

Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis angket kecerdasan kinestetik, analisis tes pemecahan masalah dan wawancara.

1. Analisis Angket Kecerdasan Kinestetik.

Analisis data hasil angket kecerdasan kinestetik yang telah diisi oleh siswa dianalisis dengan langkah-langkah pengukuran skala sikap sebagai berikut.

- a. Merekapitulasi setiap pilihan jawaban siswa pada setiap butir pernyataan.

- b. Menghitung nilai penyekoran semua pernyataan pada angket kecerdasan kinestetik sesuai dengan pedoman penyekoran.

Tabel 3.1 Pedoman Penyekoran Hasil Angket Kecerdasan Kinestetik.

KATEGORI JAWABAN SISWA	NILAI UNTUK BUTIR FAVORABLE
STS	0
TS	1
S	2
SS	3

Ket. SS : Sangat Setuju. TS : Tidak Setuju
S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

- c. Menentukan kategori tingkat kecerdasan kinestetik siswa sesuai skor yang diperoleh.

Tabel 3.2 Katagori Tingkat Kecerdasan Kinestetik

RENTANG SKOR	TINGKAT KECERDASAN KINESTETIK
$x < 20$	Rendah
$20 \leq x < 40$	Sedang
$x \geq 40$	Tinggi

x : Skor Kecerdasan Kinestetik Siswa.

- d. Analisis Tes Pemecahan Masalah Matematika dan Wawancara.

Analisis data dilakukan melalui tes pemecahan masalah dan wawancara. Analisis pemecahan masalah dan wawancara dilakukan berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Langkah-langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

Analisis dilakukan mengacu pada Creswell (dalam Siswono, 2010) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

- a. Reduksi data

Data yang telah ada dirangkum dan dipilih yang pokok saja sehingga diperoleh gambaran yang lebih jelas.

- b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan memberikan inisial supaya pembaca lebih jelas dan mudah memahami. Dalam penelitian ini ketiga subjek diberikan inisial masing-masing. KT1 untuk subjek dengan kinestetik tinggi, KS1 untuk subjek dengan kinestetik sedang dan KR1 untuk subjek dengan kinestetik rendah.

Adapun penyajian transkrip wawancara dilakukan dengan membuat kode percakapan supaya memudahkan pembaca dalam memahami uraian singkat yang telah dibuat. Kode percakapan

tersebut memuat inisial dari subjek penelitian (KT1, KS1, atau KR1) diikuti oleh kode masalah (01 atau 02) kemudian dua digit angka yang menunjukkan urutan kegiatan wawancara dan terakhir inisial S untuk subjek atau P untuk peneliti.

c. Penarikan kesimpulan.

Penarikan kesimpulan pada langkah ketiga sehingga dapat diketahui gambaran yang jelas mengenai profil pemecahan masalah matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian diperoleh hasil bahwa dari 23 siswa di kelas X-Tari 3, SMK Negeri 12 Surabaya 7 siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik tinggi atau sebanyak 30,43%, 15 siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik sedang atau sebanyak 65,21%, dan 1 siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik rendah atau sebanyak 4,34%. Dapat simpulkan bahwa di kelas tersebut sebagian besar siswa memiliki kecerdasan kinestetik sedang.

Telah diambil tiga subjek penelitian dari tiga kelompok yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.1 Subjek Penelitian

Siswa	Skor	Tingkat kecerdasan kinestetik
NRP	42	Tinggi
SN	35	Sedang
PGDD	19	Rendah

Setelah dilakukan analisis data pada tes pemecahan masalah dan wawancara maka dapat disusun profil pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disusun profil pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik siswa. Berikut profil pemecahan masalah matematika berdasarkan kecerdasan kinestetik siswa.

1. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkinestetik Tinggi (KT1).

a. Masalah No.1.

(1) Memahami masalah

Pada tahanan memahami masalah no.1, KT1 tidak dapat menyebutkan data-data yang diketahui dalam masalah dan KT1 tidak dapat menuliskan nama-nama perusahaan yang menawarkan pekerjaan beserta gaji dan tambahan gaji tiap bulannya. KT1 kurang mampu mengungkapkan kembali masalah

dengan bahasa sendiri. KT1 tidak memahami pertanyaan yang diajukan dalam masalah no.1 dan kesulitan menyampaikan dengan bahasa sendiri.

(2) Merencanakan penyelesaian

KT1 menuliskan rencana penyelesaian yaitu membaca soal, memahami masalah, menulis rumus, memasukkan angka pada rumus, menghitung angka sesuai rumus dan menentukan hasilnya. KT1 menggunakan rumus S_n , hal ini menunjukkan KT1 menggunakan pengetahuan atau pengalaman yang sudah dimiliki dalam menyusun rencana penyelesaian. Rencana yang dibuat KT1 tidak mengarah pada penyelesaian masalah karena terlalu umum dan kurang spesifik arah penyelesaiannya.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KT1 menuliskan setiap langkah dengan cukup rapi. KT1 mampu menyebutkan nilai a , b dan n pada masing-masing perusahaan dengan benar. Meskipun demikian KT1 melakukan salah operasi hitung yaitu melupakan tanda positif (+) pada perhitungan jumlah gaji di PT. Karya Bhakti dan PT. Tracktion Mulia. Sedangkan pada perhitungan PT. Mustika Surya, KT1 melakukan salah perkalian pada langkah akhir sehingga hasil perhitungan tidak benar.

(4) Memeriksa kembali

KT1 kebingungan dalam memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut. KT1 tidak yakin dengan hasil perhitungannya dan melakukan perhitungan ulang sebentar atau coret-coret namun hasilnya tetap tidak tepat.

b. Masalah No.2.

(1) Memahami masalah

KT1 kurang memahami masalah no.2, karena hanya menyebutkan luas tambak udang, jumlah bibit udang, jumlah pakan pada minggu 1 dan 2. KT1 tidak menyebutkan jumlah waktu yang diperlukan, harga berbagai jenis pakan. KT1 hanya menuliskan apa pertanyaan yang berada pada masalah no.2.

(2) Merencanakan penyelesaian

Rencana penyelesaian yang dibuat oleh KT1 sama dengan rencana yang digunakan pada masalah no.1. Rencana yang dipakai masih terlalu umum dan tidak spesifik. Rumus yang dipakai oleh KT1 dalam menyelesaikan masalah no.2 yaitu rumus S_n . Hal ini menunjukkan bahwa KT1 menggunakan pengalaman yang sudah dimiliki dalam memecahkan masalah no.2.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KT1 menuliskan operasi penyelesaian dengan banyak coretan dan kurang rapi. KT1 mula-mula mencari jumlah pakan udang yang dibutuhkan selama 20 minggu dengan menggunakan nilai a , b dan n , serta menggunakan rumus S_n . Hasil perhitungan KT1 benar untuk poin (a). Namun pada saat menjawab pertanyaan (b), KT1 menuliskan dengan tidak rapi. KT1 melakukan kesalahan operasi hitung lebih dari tiga kali pada masalah ini, nampak bahwa KT1 cenderung kurang teliti dan tergesa-gesa dalam berhitung.

(4) Memeriksa kembali

KT1 menyatakan langkah penyelesaiannya sudah sesuai dengan rencana penyelesaiannya, dan yakin hasil perhitungannya telah benar tanpa melakukan perhitungan atau coret-coret ulang. KT1 menyatakan jawabannya sudah menjawab pertanyaan masalah.

2. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkinestetik Sedang (KS1).

a. Masalah No.1.

(1) Memahami masalah

KS1 mampu menyebutkan nama-nama perusahaan yang disebutkan dalam soal beserta jumlah gaji yang ditawarkan. KS1 juga dapat mengungkapkan kembali masalah dengan lancar. Hanya saja melupakan jumlah waktu yang diketahui dalam masalah no.1. KS1 juga menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam masalah no.1 dengan baik dan mampu menyampaikan dengan bahasa sendiri dengan baik.

(2) Merencanakan penyelesaian

Rencana yang dibuat KS1 yaitu membaca soal, memahami, menentukan apa yang ditanyakan, menentukan suku pertama, beda dan banyaknya suku, kemudian menentukan rumus dan menjawab pertanyaan. Nampak KS1 menggunakan rumus S_n . Hal ini menunjukkan bahwa KS1 menggunakan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Rencana yang dibuat KS1 sudah mengarah pada penyelesaian yang benar dan strategi yang digunakan jelas.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KS1 menuliskan jawaban dengan rapi, namun ada sedikit ketidakjelasan pemberian poin A, B dan C. KS1 terlebih dahulu menentukan nilai a , b dan n , sedang rumus yang dipakai adalah S_n . KS1 melakukan satu kali salah perhitungan.

(4) Memeriksa kembali

KS1 menyatakan bahwa langkah-langkah yang dikerjakan sudah sesuai dengan rencana penyelesaiannya. Namun nampak tidak yakin dengan hasil perhitungannya. KS1 tidak menghitung ulang atau melakukan coret-coret hasil jawabannya.

b. Masalah No.2.

(1) Memahami masalah

KS1 mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah no.2. KS1 mampu menuliskan dengan lengkap data yang diketahui pada soal. KS1 mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal

(2) Merencanakan penyelesaian

KS1 menuliskan rencana penyelesaian sama dengan rencana yang digunakan dalam menyelesaikan masalah no.1. Hasil wawancara menjelaskan bahwa rumus yang dimaksud adalah rumus S_n . Hal ini menunjukkan bahwa KS1 menggunakan pengalaman yang dimiliki dalam memecahkan masalah no.2. Rencana yang dipakai memang sudah spesifik dan mengarah pada penyelesaian hanya saja masih kurang satu langkah dimana harus menentukan harga dan potongan harga namun secara umum strategi yang digunakan KS1 sudah jelas.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KS1 menuliskan penyelesaian dengan rapi namun masih terdapat ketidakjelasan poin yang dibuat sehingga diperjelas. Langkah pertama yang dilakukan yaitu menentukan S_{20} . KS1 telah menyebutkan nilai a , b dan n serta menuliskan rumus S_n dengan benar. Tetapi KS1 melakukan kesalahan pada perhitungan sehingga hasil dari S_{20} tidak benar. Hal ini berdampak pada perhitungan berikutnya.

Dalam melaksanakan penyelesaian, nampak bahwa KS1 belum memahami bagaimana menentukan harga setelah mendapatkan potongan. KS1 mampu menentukan potongan harganya. Konsep rumus S_n namun proses perhitungannya yang masih salah.

(4) Memeriksa kembali

KS1 telah yakin bahwa langkah penyelesaiannya sudah sesuai dengan rencana penyelesaiannya dan diperoleh hasil benar namun KS1 tidak melakukan perhitungan ulang terhadap hasil jawabannya sehingga hasil akhirnya tidak benar. KS1 memberikan cara lain dalam menentukan besar potongan.

3. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkinestetik Rendah (KR1).

a. Masalah No.1.

(1) Memahami masalah

KR1 menuliskan setiap data yang diketahui dalam masalah no.2 dengan baik. KR1 mampu menyebutkan nama-nama perusahaan yang menawarkan pekerjaan dan jumlah gaji yang ditawarkan beserta tambahan gajinya setiap bulan dan waktu kerja. KR1 juga mampu menyampaikan masalah no. 1 dengan bahasa sendiri dengan baik. KR1 memahami apa yang ditanyakan pada masalah tersebut.

(2) Merencanakan penyelesaian

KR1 menuliskan langkah penyelesaian masalah diataranya membaca dan memahami soal, menentukan rumus yang akan digunakan, mencari hasilnya dengan rumus yang ditentukan dan mencari gaji setiap perusahaan dan terakhir membandingkan gaji semua perusahaan dan menentukan yang paling banyak. Rumus yang digunakan pada penyelesaian adalah rumus S_n . Hal ini menunjukkan bahwa KR1 menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah no.1. Rencana yang dibuat KR1 sudah mengarah pada penyelesaian hanya saja kurang spesifik lagi. Strategi yang digunakan belum jelas.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KR1 menuliskan dengan cukup rapi. KR1 mampu menyebutkan nilai dari a , b dan n serta menuliskan rumus S_n dengan benar. KR1 melakukan perhitungan dengan cermat sehingga diperoleh hasil benar namun KR1 pada perhitungan selanjutnya salah memasukkan data yang diketahui karena ketidaktelitian.

(4) Memeriksa kembali

KR1 masih ragu dengan jawabannya, sehingga ketika ditanya jawabannya tidak konsisten. KR1 tidak melakukan perhitungan ulang dalam melakukan koreksi sehingga terdapat kesalahan dan jawabannya tidak tepat. KR1 juga yakin bahwa langkah yang dikerjakan sudah sesuai rencana penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya.

b. Masalah No.2.

(1) Memahami masalah

KR1 mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dalam soal, mampu menyampaikan kembali dengan bahasa sendiri dengan baik. KR1 juga mampu menuliskan hal-hal yang ditanyakan dalam masalah no.2.

(2) Merencanakan penyelesaian

Rencana penyelesaian yang dituliskan KR1 yaitu memahami soal, kemudian mencari suku ke-20, mencari setiap harga ikan selama 20 minggu, mencari rumus yang digunakan, dan menentukan hasil akhir. KR1 ragu dalam membuat rencana penyelesaian. KR1 telah membuat rencana dan strategi penyelesaian yang tidak tepat, hal ini menunjukkan KR1 masih belum menguasai materi.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian

KR1 menuliskan jawaban yang banyak coretan dan tidak rapi. KR1 menuliskan nilai a , b dan n dengan tepat. Kemudian mencari nilai dari U_n yaitu U_{20} . KR1 menunjukkan kebingungan saat ditanya kenapa mencari U_n . KR1 mengakui bahwa salah konsep dalam menyelesaikan masalah tersebut.

KR1 sebenarnya memahami konsep menentukan harga dalam masalah ini dan menentukan potongan harga maupun harga setelah mendapatkan potongan. Kesalahan terjadi karena konsep awal memecahkan masalah ini adalah tidak tepat.

(4) Memeriksa kembali

KR1 mengatakan bahwa rencana penyelesaiannya sudah sesuai rencana namun langkah-langkahnya ada yang salah. Walaupun langkah yang dilakukan salah namun KR1 tidak melakukan perhitungan ulang sehingga mengakui bahwa jawabannya masih salah. Meskipun sadar akan jawabannya salah atau kurang benar, KR1 mengatakan bahwa jawabannya sudah menjawab pertanyaan masalah no.2.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh beberapa karakteristik siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik. Berikut profil pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kecerdasan kinestetik di kelas X-Tari 3 SMK Negeri 12 Surabaya.

a. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Kinestetik Tinggi.

Siswa kesulitan menyebutkan data-data apa saja yang diketahui dalam masalah. Siswa juga kesulitan menyebutkan apa yang ditanyakan dalam masalah tersebut. Siswa kesulitan mengungkapkan masalah dengan bahasa sendiri. Siswa menuliskan rencana penyelesaian yang terlalu umum tidak mengarah pada

penyelesaian yang benar. Siswa menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya dalam memecahkan masalah. Siswa menuliskan jawaban kurang rapi, menggunakan rumus yang benar namun salah operasi hitung karena tidak teliti. Siswa kebingungan dalam memeriksa kembali jawabannya, melakukan perhitungan ulang dan hasilnya tetap tidak benar namun yakin bahwa jawabannya sudah benar dan menjawab pertanyaan.

b. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Kinestetik Sedang.

Siswa mampu menyebutkan data-data yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan pada masalah. Siswa mampu mengungkapkan ulang masalah dalam bahasa sendiri dengan lancar. Siswa membuat rencana penyelesaian yang jelas, spesifik, dan mengarah pada penyelesaian yang benar serta strategi yang jelas. Siswa melakukan perhitungan kurang cermat dan belum menguasai konsep sehingga hasil perhitungan tidak tepat. Siswa menuliskan penyelesaian dengan rapi. Saat memeriksa kembali jawaban, siswa tidak melakukan perhitungan ulang namun yakin jawaban sudah menjawab masalah.

c. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Kinestetik Rendah.

Siswa mampu menyebutkan data-data yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah. Siswa mengungkapkan kembali masalah dengan lancar. Rencana penyelesaian siswa jelas tetapi belum mengarah pada penyelesaian yang benar. Rencana yang dibuat siswa berdasarkan pengalaman yang sudah dipelajari. Siswa salah konsep dan salah menuliskan data yang diketahui pada rumus yang digunakan sehingga hasil perhitungan tidak benar. Siswa ragu dengan hasil perhitungannya dan menyadari jika langkah yang dilakukan ada yang salah namun tidak melakukan perhitungan ulang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

- a. Ketiga subjek penelitian banyak melakukan kesalahan dalam proses perhitungan meskipun rumus yang dipakai sudah benar. Oleh karena itu, guru hendaknya memberikan perhatian dan dorongan supaya siswa memecahkan masalah dengan lebih teliti lagi.
- b. Siswa dengan kecerdasan kinestetik tinggi dalam menuliskan jawaban selalu kurang rapi dan kesulitan menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan dalam

masalah, untuk itu perlu diberikan dorongan supaya dalam memecahkan masalah matematika siswa dapat menuliskan jawaban dengan rapi dan sistematis sehingga mudah untuk dipahami.

- c. Penelitian ini terdapat kekurangan dari segi teori dan instrumen pemecahan masalah, diharapkan penelitian selanjutnya supaya mencari teori yang lebih lengkap dan menyusun instrumen penelitian yang lebih tepat lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Ablett, Eric, DKK. 2005. *Bodily-Kinesthetic Intelligence*. Online. (<http://letsgetengaged.wikispaces.com/file/view/Bodily-Kinesthetic+Intelligence.pdf>). Diakses: 27 November 2013.

Amstrong, Thomas. 2008. *Kecerdasan Multiple di dalam Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.

Gardner, Howard. 2003. *Multiple Intelligences (Kecerdasan Majemuk Teori dan Praktik)*. (Alih bahasa : Alexander Sindoro). Batam: Interaksara.

Henssberry, K. R. Karina. 2011. *The Effects of Polya's Heuristic and Diary Writing On Children's Problem Solving*. Mathematics Education Research Group of Australasia, 59-84.

Ibrahim. 2011. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi, Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis serta Kecerdasan Emosional melalui Pembelajaran Berbasis-Masalah pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. Online. (http://repository.upi.edu/1862/9/T_MTK_1103_295_pendahuluan.pdf). Diakses: 16 Juni 2012.

Polya, G. 1973. *How to Solve It*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Sujarwo, Anto. 2013. *Proses Berpikir Siswa SMK Dengan Kecerdasan Linguistik, Logika Matematika, Dan Visual Spasial Dalam Memecahkan Masalah Matematika*. E-Jurnal Vol.3. Dispendik Surabaya.

Syah, Muhibin. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Widiyanti, Teti. 2011. *Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Skripsi. Tidak Diterbitkan.

Winarto, Paulus. 2010. *Maximizing Your Talent (Menemukan dan Memaksimalkan Potensi Diri Anda)*. Jakarta: PT. BKP Gunung Mulia.