

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA SMK

Soleha¹, Rasiman², FX Didik Purwosetiyono³

Universitas PGRI Semarang

Solehasoleha272@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya belajarnya yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitiannya adalah siswa SMK kelas XI di Semarang. Kemudian dipilih 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya auditorial, dan 2 siswa dengan gaya kinestetik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket gaya belajar, tes pemecahan masalah dan wawancara untuk menganalisis kesulitan siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan, dan menggunakan triangulasi teknik dan waktu. Hasil penelitian yaitu kesulitan yang dialami siswa dengan gaya belajar visual yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali pada jawaban yang ditulis. Kesulitan yang dialami siswa dengan gaya belajar auditorial yaitu kesulitan dalam menentukan strategi karena tidak lengkap dalam menentukan pemecahan masalah, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali pada jawaban yang ditulis. Kesulitan yang dialami siswa dengan gaya belajar kinestetik yaitu kesulitan dalam memahami masalah karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali pada jawaban yang ditulis.

Kata Kunci : Kesulitan Siswa, Pemecahan Masalah, Gaya Belajar VAK

ABSTRACT

This study aims to determine the difficulty of students in solving mathematical problems in terms of learning styles, namely visual, auditory and kinesthetic learning styles. This research is a qualitative descriptive study with the subject of the study is the SMK grade XI students in Semarang. Then 6 students are chosen consisting of 2 students with visual learning styles, 2 students with auditory style, and 2 students with kinesthetic style. Data collection techniques used were learning style questionnaires, problem solving tests and interviews to analyze student difficulties. Data analysis technique is done by data reduction, data presentation and conclusion drawing, and using triangulation techniques and time. The results of the study are difficulties experienced by students with visual learning styles, namely difficulties in carrying out the correct mathematical procedures because they do not re-examine written answers. Difficulties experienced by students with an auditory learning style are difficulties in determining strategy because it is incomplete in determining problem solving, difficulty in performing mathematical procedures correctly because they do not re-examine written answers. Difficulties experienced by students with kinesthetic learning styles are difficulties in understanding the problem because they do not write what is asked in the problem, difficulty in doing mathematical procedures correctly because they do not re-examine the answers written.

Keywords: Student Difficulties, Problem Solving, VAK Learning Styles

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan manusia dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Adanya sistem pendidikan yang baik, diharapkan akan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk bermasyarakat. Sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dalam pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Tambychik & Meerah (2010:142) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek utama dalam matematika yang diperlukan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep matematika dan keterampilan untuk membuat keputusan. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi siswa akan mampu menyelesaikan permasalahan matematis di dunia nyata. NCTM (dalam Widjajanti, 2009:405) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan mempelajari pemecahan masalah di dalam matematika, para siswa akan mendapatkan cara-cara berfikir, kebiasaan tekun, dan keingintahuan, serta kepercayaan diri di dalam situasi-situasi tidak biasa, sebagaimana situasi yang akan mereka hadapi di luar ruang kelas matematika. Di kehidupan sehari-hari dan dunia kerja, menjadi seorang pemecah masalah yang baik bisa membawa manfaat-manfaat besar.

Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Pada *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2012 Indonesia hanya menempati peringkat 62 dari 65 negara. Padahal, soal-soal PISA sebagian besar adalah soal-soal pemecahan masalah matematis. PISA mengembangkan enam kategori kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif dari siswa. dimana level 1 adalah level yang terendah dan level 6 adalah yang paling tinggi. Sekitar 90% siswa Indonesia hanya dapat mencapai level 2 dalam mengerjakan soal PISA dimana soal level 2 memiliki kriteria yaitu siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus. Selanjutnya, sekitar 10% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal PISA level 3 dimana kriterianya adalah siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi. Untuk soal level 4 hanya 5% dan level 5 sebanyak 1% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal tersebut dimana soal level 4 dan 5 merupakan soal yang kompleks, rumit dan siswa harus menggunakan penalarannya untuk mengerjakan soal-soal pada level tersebut. Untuk level 6 yaitu level yang paling tinggi, belum ada siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal level 6 dimana soal level 6 memiliki kriteria yaitu siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat

membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya (OECD, 2014: 63-69).

Selain hasil PISA 2012, berdasarkan hasil observasi awal peneliti dengan ibu Loesy Poerhandajani, ST. Salah satu guru matematika kelas XI di SMK Negeri 2 Semarang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diampunya tidak semuanya baik, masih banyak siswa yang lemah dalam hal pemecahan masalah.

Dunn & Dunn dalam Sugihartono (2007:53) menjelaskan bahwa gaya belajar merupakan karakteristik pribadi yang membuat suatu pelajaran efektif untuk beberapa orang atau tidak efektif untuk orang lain. Gaya belajar merupakan cara yang konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal. Gaya belajar sangat erat kaitannya dengan kemampuan matematika, karena dalam ilmu matematika siswa dituntut untuk bisa memproses suatu informasi secara sistematis. Gaya belajar siswa sangat penting peranannya dalam meningkatkan kebermaknaan pembelajaran, oleh sebab itu gaya belajar siswa perlu dipertimbangkan dalam setiap pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika.

Menurut DePorter dan Hernacki (2013:115) ada tiga jenis gaya belajar yang menggunakan tiga modalitas belajar yaitu (belajar dengan melihat), modalitas auditorial (belajar dengan mendengar), serta modalitas kinestetik (belajar dengan bergerak dan mencoba) Kebanyakan dari siswa belajar dengan banyak gaya, namun biasanya siswa lebih menyukai satu gaya belajar daripada gaya belajar lainnya. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa untuk masing-masing gaya belajar.

Dari studi pendahuluan tersebut peneliti bermaksud untuk meneliti tentang kesulitan siswa dan pemecahan masalah matematika pada materi baris dan deret geometri pada siswa SMK. Penelitian ini sangat penting untuk diteliti karena dari permasalahan yang telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Untuk itu peneliti ingin mengetahui kesulitan yang dialami siswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Dan dalam penelitian ini peneliti juga ingin meneliti tentang gaya belajar siswa. Supaya guru bisa mengetahui gaya belajar siswa dan bisa memilih metode pembelajaran yang tepat untuk merangsang kondisi siswa yang heterogen agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMK N 2 Semarang. Dengan waktu penelitian dilaksanakan bulan April 2019. Dari 36 siswa kelas XI. Dipilih 6 siswa dengan ketentuan 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Instrumen penelitiannya menggunakan angket gaya belajar, soal tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Contoh instrumen soal pemecahan masalah yaitu:

Sebuah bola jatuh dari ketinggian 10 meter dan memantul kembali dengan $\frac{3}{4}$ kali tinggi sebelumnya, begitu seterusnya hingga bola berhenti. Berapakah panjang lintasan sampai bola berhenti?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya belajarnya.

Tabel 1. Pedoman analisis kesulitan

No	Jenis kesulitan	Indikator
1	Kesulitan memahami masalah	Kesulitan memahami yang diketahui dalam soal Kesulitan memahami hal yang ditanyakan dalam soal
2	Kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika	Kesulitan dalam membuat simbol matematika dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan Kesulitan dalam membuat simbol matematika dari rumus yang digunakan
3	Kesulitan dalam menentukan strategi	Tidak lengkap dalam menentukan rencana pemecahan masalah Tidak tepat dalam menentukan rencana pemecahan masalah
4	Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar	Kesulitan dalam mengoperasikan hitungan Tidak tepat dalam proses pengerjaan Tidak tepat dalam menentukan jawaban terakhir Tidak tepat dalam menentukan kesimpulan

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, (Sugiyono,2014) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai tuntas dan datanya sampai jenuh. Aktivitas dan analisis data yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing* atau *verification*.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik keabsahan datanya yaitu triangulasi teknik dan waktu. Triangulasi teknik yaitu dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi waktu yaitu dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik yang lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diambil dari hasil angket gaya belajar, pengambilan subjek dari 36 siswa kelas XI diambil 6 siswa yaitu 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Tabel 1. Daftar Siswa yang terpilih

No	Nama	Kode	Gaya Belajar
1	Bella Novita Sari	S-V1	Visual
2	Aida Fitriyah	S-V2	Visual
3	Alfa Durriyin Birliyana Imrotussolikhat	S-A1	Auditorial
4	Eliyana Puspowati	S-A2	Auditorial
5	Anita Miranda Budiyani	S-K1	Kinestetik
6	Arinfia Andiningtasya	S-K2	Kinestetik

Hasil data penelitian ini difokuskan pada hasil tes tertulis dan wawancara dari siswa gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

Tabel 2. Hasil tes dan Wawancara siswa visual

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Jenis Kesulitan
1	Memahami Masalah	S-V1 secara keseluruhan dapat memahami masalah dengan baik dan benar. S-V1 dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Pada wawancara S-V1 dapat menjelaskan dengan baik apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal	Tidak mengalami kesulitan memahami masalah
2	Merencanakan Pemecahan	S-V1 dapat merencanakan pemecahan karena S-V1 Menuliskan rumus dengan tepat	Pada wawancara S-V1 menjelaskan rumus yang dituliskannya dalam lembar jawaban	Tidak mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika
3	Melaksanakan Pemecahan	S-V1 dapat melaksanakan rencana karena S-V1 mampu mengerjakan soal tersebut dengan tepat dan lengkap	S-V1 dalam wawancara menjelaskan apa yang telah ia kerjakan	Tidak mengalami kesulitan dalam menentukan strategi
4	Memeriksa Kembali	S-V1 tidak dapat memeriksa kembali karena S-V1 Tidak menuliskannya di lembar jawaban	S-V1 mengecek kembali jawabannya	Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali

Dari tabel 2. S-V1 Pada tes dan wawancara menguasai 3 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana 1 indikator lainnya yaitu memeriksa kembali S-V1 belum dapat menguasainya. Jenis kesulitan yang dialami siswa visual yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar.

Tabel 3. Hasil tes dan wawancara siswa auditorial

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Jenis Kesulitan
1	Memahami Masalah	S-A1 secara keseluruhan dapat memahami masalah dengan baik dan benar. S-A1 dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Pada wawancara S-A1 dapat menjelaskan dengan baik apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal	Tidak mengalami kesulitan memahami masalah

2	Merencanakan Pemecahan	S-A1 dapat merencanakan pemecahan karena S-A1 Menuliskan rumus dengan tepat	Pada wawancara S-A1 menjelaskan rumus yang dituliskannya dalam lembar jawaban	Tidak mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika
3	Melaksanakan Pemecahan	S-A1 tidak dapat melaksanakan rencana karena S-A1 kurang lengkap dalam menyelesaikan masalah	S-A1 dalam wawancara menjelaskan apa yang telah ia kerjakan	Kesulitan dalam menentukan strategi karena tidak lengkap dalam merencanakan pemecahan
4	Memeriksa Kembali	S-A1 tidak dapat memeriksa kembali karena S-A1 Tidak menuliskannya di lembar jawaban	S-A1 mengecek kembali jawabannya	Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali

Dari tabel 3. S-A1 Pada tes dan wawancara kedua menguasai 2 indikator yaitu memahami masalah, dan merencanakan pemecahan, 2 indikator lainnya yaitu melaksanakan rencana, memeriksa kembali S-A1 belum dapat menguasainya. kesulitan yang dialami siswa auditorial yaitu kesulitan dalam menentukan strategi dan kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar.

Tabel 4. Hasil tes dan wawancara siswa kinestetik

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara	Jenis Kesulitan
1	Memahami Masalah	S-K1 tidak dapat memahami masalah dengan baik dan benar. S-K1 hanya dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui akan tetapi tidak dapat menentukan hal yang ditanyakan pada soal.	Pada wawancara S-K1 dapat menjelaskan hal yang diketahui tetapi ketika menjelaskan hal yang ditanyakan dia ragu-ragu menjawabnya	Kesulitan memahami masalah karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal
2	Merencanakan Pemecahan	S-K1 dapat merencanakan pemecahan karena S-K1 Menuliskan rumus dengan tepat	Pada wawancara S-K1 menjelaskan rumus yang dituliskannya dalam lembar jawaban	Tidak mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika

3	Melaksanakan Pemecahan	S-K1 dapat melaksanakan rencana karena S-K1 mengerjakan soal dengan tepat dan lengkap	S-K1 dalam wawancara menjelaskan apa yang telah ia kerjakan	Tidak mengalami kesulitan dalam menentukan strategi
4	Memeriksa Kembali	S-K1 tidak dapat memeriksa kembali karena S-K1 Tidak menuliskannya di lembar jawaban	S-K1 mengecek kembali jawabannya	Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak melakukan pemeriksaan kembali

Dari tabel 4. S-K1 Pada tes dan wawancara kedua menguasai 2 indikator yaitu merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana. Sedangkan 2 indikator lainnya yaitu memahami masalah dan memeriksa kembali S-K1 belum mampu menguasainya. Jenis kesulitan yang dialami siswa kinestetik yaitu kesulitan memahami masalah dan kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar.

Siswa dengan gaya visual pada tes dan wawancara pertama subjek menguasai 1 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan 3 indikator lainnya belum menguasai. Kesulitan yang dimiliki siswa visual jenis kesulitan yang pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan dengan subjek memenuhi indikator memahami masalah. Kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek mengalami kesulitan karena subjek kurang tepat dalam menuliskan simbol dari apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dibuktikan dengan subjek belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek mengalami kesulitan karena kurang tepat dalam menyelesaikan masalah dibuktikan dengan belum memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak mengecek kembali jawaban dibuktikan dengan belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara kedua subjek menguasai 3 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan 1 indikator belum menguasai yaitu memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya. Dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara ketiga subjek menguasai 3 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan 1 indikator belum menguasai yaitu memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek tidak

mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya. Dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Hingga kecenderungan siswa dengan gaya belajar visual menguasai 3 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan 1 indikator belum menguasai yaitu memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali.

Siswa dengan gaya auditorial pada tes dan wawancara pertama belum menguasai 4 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Pertama yaitu kesulitan memahami masalah karena subjek kurang tepat dalam menentukan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memahami masalah. Kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah matematika kedalam model matematika subjek mengalami kesulitan karena kurang tepat dalam menentukan simbol yang ditanyakan dalam soal dan tahap merencanakan pemecahannya juga kurang tepat dibuktikan subjek belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek mengalami kesulitan karena kurang tepat dalam membuat model matematika sehingga berpengaruh pada cara penyelesaiannya. Dibuktikan subjek belum memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena kesulitan dalam mengoprasikan hitungan dan tidak bisa mengecek kembali jawabannya. Dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara kedua subjek menguasai 2 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan 2 indikator belum menguasai yaitu melaksanakan rencana, memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek mengalami kesulitan karena tidak lengkap dalam merencanakan pemecahan dibuktikan subjek belum memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya. Dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara ketiga subjek menguasai 2 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan 2 indikator belum menguasai yaitu melaksanakan rencana, memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek mengalami kesulitan karena tidak lengkap dalam merencanakan pemecahan dibuktikan subjek belum memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya.

Hingga kecenderungan siswa dengan gaya belajar auditorial menguasai 2 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan 2 indikator belum menguasai yaitu melaksanakan rencana, memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa adalah

kesulitan dalam menentukan strategi karena tidak lengkap dalam menentukan pemecahan masalah, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali.

Siswa dengan gaya kinestetik pada tes dan wawancara pertama subjek menguasai 1 indikator yaitu melaksanakan rencana, dan 3 indikator belum menguasai yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek mengalami kesulitan karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek mengalami kesulitan karena kurang tepat dalam membuat simbol dari yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dibuktikan subjek belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara kedua subjek menguasai 2 indikator yaitu merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan 2 indikator belum menguasai yaitu memahami masalah, memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek mengalami kesulitan karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya dan tidak bisa menyimpulkan jawabannya dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Pada tes dan wawancara ketiga subjek menguasai 2 indikator yaitu merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan 2 indikator belum menguasai yaitu memahami masalah, memeriksa kembali. Kesulitan pertama yaitu kesulitan memahami masalah subjek mengalami kesulitan karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memahami masalah. Kesulitan kedua yaitu kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator merencanakan pemecahan. Ketiga yaitu kesulitan dalam menentukan strategi subjek tidak mengalami kesulitan dibuktikan subjek memenuhi indikator melaksanakan rencana. Keempat yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar subjek mengalami kesulitan karena tidak bisa mengecek kembali jawabannya dan tidak bisa menyimpulkan jawabannya dibuktikan subjek belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Hingga kecenderungan siswa dengan gaya belajar kinestetik menguasai 2 indikator yaitu merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan 2 indikator belum menguasai yaitu memahami masalah, memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam memahami masalah karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali. Siswa dengan gaya belajar visual menuliskan satuan "unit, spesies" pada jawabannya sedangkan siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik tidak menuliskan satuan "unit, spesies" pada jawabannya. Kelemahan penelitian ini pada tahap keempat Polya "memeriksa kembali" peneliti tidak melakukan teknik "think a load".

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan diatas dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Siswa dengan gaya belajar visual hanya memenuhi 3 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan 1 indikator belum memenuhi yaitu memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali. (2) Siswa dengan gaya belajar auditorial hanya memenuhi 2 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan 2 indikator belum memenuhi yaitu melaksanakan rencana, memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa adalah kesulitan dalam menentukan strategi karena tidak lengkap dalam menentukan pemecahan masalah, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali. (3) Siswa dengan gaya belajar kinestetik hanya memenuhi 2 indikator yaitu merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan 2 indikator belum memenuhi yaitu memahami masalah, memeriksa kembali. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam memahami masalah karena tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal, kesulitan dalam melakukan prosedur matematik yang benar karena tidak dapat memeriksa kembali.

SARAN

Berdasarkan simpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Siswa diharapkan lebih sering berlatih mengerjakan soal-soal pemecahan masalah untuk menambah keterampilan dalam memecahkan masalah matematika.
2. Guru diharapkan perlu memperhatikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki masing-masing siswa.
3. Guru dapat memahami kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika
4. Guru dapat memahami gaya belajar masing-masing siswa sehingga bisa menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk siswa
5. Guru dapat memberikan soal-soal pemecahan masalah kepada siswa.
6. Untuk langkah Polya keempat “mengecek kembali” saran menggunakan “Think a Load”.

REFERENSI

- Krulik,S, And Rays, R.E. 1980. *Problem Solving In School Mathematics*. Virginia: NCTM
- Moleong J Lexy. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pt. Remaja Posdakarya
- OECD. 2014. *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science Volume I*. PISA, OECD Publishing.
- Polya, G. 1993. *How To Solve It: A New Aspect Mathematical Method*, New Jersey: Prinction University Press.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tambychik, T., Meerah, T.S. 2010. *Students’ Difficulties in Mathematics Problem-Solving: What do they Say?. Procedia Social and Behavioral Sciences 8*, pp.142–151
- Widjajanti, D.B. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yeo, J. 2009. *Scndary 2 Student’s Difficultiesin Solving Non-Routine Problem. International Education Journal For Mathematics Teaching and Learning,2009*. 10(1),1-30.