

# ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA SMA NEGERI 1 BANDA NEIRA

Shafriaty Kepa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>STKIP Hatta-Sjahir, e-mail: [shafriatykepa2015@gmail.com](mailto:shafriatykepa2015@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Banda Neira dalam menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh kesimpulan: (1) Subjek Visual: Menyatakan definisi dengan lancar serta berpikir mata fokus melihat lembar soal, mengilustrasikan gambar dan menggunakan dua cara. Memahami masalah dengan membaca soal satu kali dalam hati, menyebutkan rumus sambil berpikir dengan mata terpejam seperti mengingat sesuatu dengan penggambaran visual. (2) Subjek Auditorial: menyatakan definisi dengan jelas sambil berpikir dengan menggerakkan bibirnya, mengilustrasikan gambar, dan menggunakan satu cara. Memahami masalah dengan membaca soal dua kali dengan bersuara keras, menyebutkan rumus dengan berpikir seperti mengingat informasi yang diketahui dengan menundukkan wajahnya kebawah. (3) Subjek Kinestetik: menyatakan definisi dengan jelas, mengungkapkan dengan perlahan sambil mengetuk pena diatas lembar jawaban, mengilustrasikan gambar, dan menggunakan dua cara. Memahami masalah dengan membaca soal sebanyak tiga kali didalam hati dan menggunakan jarinya sebagai penunjuk sambil mengangkat lembar soal, menyebutkan rumus dengan perlahan sambil menunjuk gambar dan simbol dengan jari.

**Kata Kunci :** Pemahaman Konsep; Pemecahan Masalah; Perbandingan Trigonometri; Gaya Belajar

## Abstract

*The research was descriptive research with qualitative approach which aimed at describing concept understandings and problem solving abilities of the students of class XI at SMAN 1 Banda Neira in solving trigonometry comparison problem based on the students' learning styles, namely visual, auditory, and kinesthetic. The conclusion based on the test and interview results are: (1) Visual subject: Stating definition smoothly and thinking with focused eyes seeing in the question sheet, illustrating picture and using two way. Understanding the problem by reading question once silently, stating formula while thinking with your eyes closed like remembering something with a visual description. (2) Auditory subject: Stating definition clearly while thinking by moving lips, illustrating picture and using one way. Understanding the problem by reading question twice with a loud voice, stating formula by thinking like remembering information known by bowing face down. (3) Kinesthetic subject: Stating definition clearly, revealing slowly while tapping pen on the question sheet, illustrating picture and using two way. Understanding the problem by reading question three times silently and using finger to point while lifting the question sheet, stating formula with slowly while pointing at the image and symbol with finger.*

**Keywords:** Concept Understandings; Problem Solving abilities; Trigonometry Comparison; Learning Styles

---

## LATAR BELAKANG

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya. Kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikannya. Peran pendidikan penting

untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan senantiasa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Untuk mencapainya perlu didirikannya sarana-sarana yang menunjang pendidikan, seperti: TK, sekolah, universitas, dan lain-lain. Sekolah memiliki jenjang yang berbeda-beda menurut tingkatannya, seperti: SD (MI), SMP (MTs), dan SMA atau SMK (MA dan MAK). Pada setiap jenjang sekolah memiliki banyak mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Secara mendasar, matematika merupakan ilmu yang dibutuhkan diberbagai bidang, baik dalam matematika itu sendiri maupun dalam bidang-bidang yang lain. Matematika tidak hanya memenuhi kebutuhan masa kini saja, tetapi juga memenuhi kebutuhan di masa mendatang. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sumarmo (Purwosusilo, 2014: 31) yang mengemukakan bahwa pendidikan matematika hakikatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa yang akan datang.

Dalam memenuhi kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika dititik beratkan pada kemampuan pemahaman konsep dan ide-ide yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan bidang-bidang yang lain. Sedangkan pembelajaran matematika yang dapat memberikan kemampuan bernalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika merupakan kebutuhan matematika pada masa mendatang. Merupakan hal penting seseorang termasuk didalamnya adalah siswa untuk mempelajari matematika. Dengan belajar matematika, maka siswa akan memiliki pola pikir yang lebih logis sehingga akan bermanfaat dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupannya. Pentingnya seorang siswa mempelajari matematika, dapat dilihat pada *National Research Council* (Purwosusilo, 2014: 31) menyatakan bahwa: *“Mathematics is the key to opportunity.”* Bagi seorang siswa keberhasilan mempelajari matematika akan membuka pintu karir yang cemerlang dalam kehidupannya. Matematika akan menunjang dalam proses pengambilan keputusan yang tepat sehingga dapat menyiapkan siswa untuk bersaing diberbagai bidang, serta mampu memenangkan dalam persaingan.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menjelaskan tujuan pembelajaran matematika diantaranya siswa dapat: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau

menjelaskan gagasan dan 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; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan tersebut, diharapkan dalam mempelajari matematika, siswa tidak hanya menghafal informasi-informasi yang diberikan tetapi juga memahaminya. Karena dengan memahami suatu konsep, diharapkan siswa dapat mengaitkan antara konsep yang satu dengan yang lain dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Dengan memiliki kemampuan matematik seperti yang telah diuraikan di atas, maka siswa akan memiliki keterampilan matematik (*doing math*) atau daya matematik (*mathematical power*). Salah satu *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemahaman matematik siswa. Pentingnya pemahaman konsep matematika dinyatakan oleh Sumarno (Zaki Hidayat: 2015) dimana pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah pada disiplin ilmu lain, dan masalah pada kehidupan sehari-hari. Dalam belajar matematika seorang siswa harus mampu menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya sehingga siswa mudah menyerap materi baru.

Riki Suliana (2012: 99) mengatakan “Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika bukan hanya sekedar mengingat kembali definisi-definisi dan mengenali contoh-contoh biasa tetapi mencakup kecakapan-kecakapan yang jangkauannya lebih luas.” Sedangkan menurut Gagne (Riki Suliana, 2012: 99) “Konsep dalam matematika adalah ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh atau bukan contoh. Karena sifatnya yang abstrak tersebut, maka sebelum konsep diajarkan hendaknya diyakinkan bahwa setiap individu telah memiliki pengetahuan prasyarat.”

Depdiknas (2003) menjelaskan bahwa penilaian perkembangan siswa dicantumkan dalam indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika. Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Mengklasifikasikan sebuah objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- g. Mengaplikasikan konsep.

Indikator pemahaman konsep perbandingan trigonometri yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator kurikulum 2006 yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peneliti sebagai berikut:

- a. Menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri.
- b. Memberi contoh dan bukan contoh konsep perbandingan trigonometri.

- c. Membuat model perbandingan trigonometri dari soal cerita yang diberikan.
- d. Menggunakan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Selain kemampuan pemahaman konsep, *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah ini juga sangat penting bagi seseorang. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematik sebagaimana dikemukakan Branca (Fakhrudin, 2010: 1) sebagai berikut: (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Indikator pemecahan masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah oleh Polya (Nurfatmawati, 2015) memberikan empat langkah dalam memecahkan masalah yaitu:

- a. Memahami Masalah: Menuliskan kembali yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah dengan kata-kata sendiri dan menggunakan simbol yang cocok dengan yang diketahui dan yang ditanyakan disertai dengan alasan yang logis.
- b. Merencanakan Pemecahan: Menyusun rencana berdasarkan aturan yang sudah ada dan mengetahui bagaimana dan mengapa aturan itu digunakan serta menggunakan simbol yang sesuai dalam menyusun rencana dan memahami makna dari simbol tersebut.
- c. Melaksanakan rencana: Melaksanakan rencana sesuai pada tahap 2 dan memberikan alasan yang logis bagaimana dan mengapa aturan itu digunakan untuk tiap langkah.
- d. Memeriksa Kembali Hasil: Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberikan alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain jika ada.

Perbandingan trigonometri adalah materi yang cukup dianggap sulit oleh siswa tetapi materi perbandingan trigonometri sangat penting bagi siswa karena konsep trigonometri ini banyak digunakan sebagai materi prasyarat untuk materi yang lain seperti dimensi tiga, limit, integral, kalkulus dan materi lainnya. Sehingga jika konsep dasar trigonometri belum dipahami secara utuh oleh siswa, maka mereka akan mengalami kesulitan ketika menghadapi materi pelajaran yang berhubungan dengan konsep trigonometri tersebut.

Tentunya dalam mempelajari materi didalam kelas, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda antara siswa yang satu dan yang lainnya. Salah satu karakteristik siswa yang perlu diperhatikan pada saat proses belajar mengajar adalah gaya belajar atau *learning styles*. Gaya belajar (*learning styles*) adalah cara yang dipilih siswa untuk memproses informasi yang diterimanya. Gaya belajar seseorang merupakan salah satu dari karakteristik individu yang belajar. Dengan kata lain, gaya belajar tercermin dari pribadi dan kemampuan seseorang.

Menurut Ilmiah dan Masriyah (2013) bahwa gaya belajar merupakan cara berbeda yang dimiliki setiap individu untuk memproses, mendalami, dan mempelajari informasi dengan mudah. Pendapat lain mengenai gaya belajar juga dikemukakan oleh Mubarik (2013: 9-10) bahwa gaya belajar merupakan cara atau teknik belajar yang menjadi pilihan dan dianggap sesuai dengan dirinya sehingga mempermudah untuk belajar. Senada dengan itu, Santrock (dalam Patmawati dkk, 2015: 77) bahwa tak satu pun dari kita yang memiliki satu gaya belajar. Akan tetapi, setiap individu memiliki ratusan gaya belajar yang dikemukakan oleh para pendidik dan psikolog. Oleh karena itu, gaya belajar siswa merupakan salah satu

komponen yang penting untuk diketahui guru sebagai keunikan yang dimiliki oleh siswa dalam proses belajar mengajar, karena gaya belajar yang dimiliki siswa mempengaruhi aktivitas siswa dalam KBM didalam kelas.

Pentingnya gaya belajar adalah guru memiliki cara yang efektif untuk memberikan pelajaran dengan mudah dan bermakna. Variasi dalam memberikan penjelasan atau aktivitas yang sesuai dengan gaya belajar siswa membuat proses pembelajaran bisa lebih bermakna. Siswa pun lebih mudah dalam memahami pelajaran yang sedang berlangsung karena apa yang diberikan sesuai dengan cara mereka menyerap informasi.

Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gaya belajar yang diklasifikasikan kedalam kecenderungan dan kecepatan yang dimiliki oleh seseorang dalam memproses jenis informasi spesifik. Klasifikasi gaya belajar individu yang didasarkan pada kemampuan dalam memahami jenis informasi tertentu (Benny A, 2011: 47), yaitu gaya belajar: (1) Visual, belajar dengan cara melihat; (2) Auditorial, belajar dengan cara mendengarkan; dan (3) Kinestetik, belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh. Setiap siswa pasti memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Sehingga dalam mengikuti pembelajaran mereka menggunakan cara yang berbeda-beda untuk memahami materi yang mereka pelajari.

## METODE

### *Jenis penelitian*

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI dalam menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa dengan mengungkapkan gambaran respons siswa terhadap penyelesaian soal yang diberikan. Selanjutnya respons yang berupa penyelesaian tersebut dianalisis kemudian siswa diwawancarai berdasarkan hasil pekerjaannya.

### *Subjek penelitian*

Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas XI MIA-1 SMA yang masing-masing terdiri dari 1 siswa mempunyai gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Subjek penelitian beserta gaya belajarnya disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Subjek Penelitian

<b>Nama Subjek (<i>Subject Name</i>)</b>	<b>Gaya Belajar (<i>Learning Style</i>)</b>	<b>Kode (<i>Code</i>)</b>
AIL	Visual	V
FRP	Auditorial	A
VLA	Kinestetik	K

### *Instrumen penelitian*

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah instrument utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu terdiri dari Tes Gaya Belajar, Tes Pemahaman Konsep, Tes Pemecahan Masalah dan Pedoman Wawancara. Dalam

penelitian ini menggunakan triangulasi waktu untuk menguji kredibilitas data (kepercayaan terhadap data penelitian).

### *Prosedur penelitian*

1. Tahap perencanaan dilakukan dengan melakukan survey ke tempat atau lokasi penelitian, menyampaikan surat izin permohonan untuk melakukan penelitian, merancang instrumen penelitian yang meliputi: tes gaya belajar, tes pemahaman konsep, tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara, melaksanakan validasi terhadap instrumen penelitian oleh ahli, menganalisis hasil validasi instrumen penelitian kemudian merevisi instrumen tersebut.
2. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan tes gaya belajar kepada subjek penelitian, memberikan tes pemahaman konsep dan tes pemecahan masalah kepada subjek penelitian, kemudian subjek tersebut diwawancarai agar peneliti mendapatkan informasi mengenai pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah perbandingan trigonometri sebagai bahan untuk penarikan kesimpulan.
3. Tahap analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.
4. Tahap pembuatan laporan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil penelitian*

Tabel 2. Deskripsi Pemahaman Subjek terhadap Konsep Perbandingan Trigonometri berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar

<b>Subjek (<i>Subject</i>)</b>						
<b>Indikator Pemahaman (<i>Indicator of Understanding</i>)</b>	<b>Visual (<i>Visual</i>)</b>		<b>Auditorial (<i>Auditory</i>)</b>		<b>Kinestetik (<i>Kinesthetic</i>)</b>	
Menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri.	Subjek menggunakan informasi yang diketahui untuk menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri, tetapi subjek V belum lengkap dalam	Visual yang untuk menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri, tetapi masih V lengkap	Subjek menggunakan informasi yang diketahui untuk menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri dengan jelas serta mengungkapkan definisi	Auditorial yang untuk menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri dengan jelas sambil	Subjek Kinestetik menggunakan informasi yang diketahui untuk menyatakan definisi perbandingan trigonometri dengan bahasanya sendiri dengan jelas serta mengungkapkan definisi dengan	

<b>Indikator Pemahaman (Indicator of Understanding)</b> <b>Subjek (Subject)</b>	<b>Visual (Visual)</b>	<b>Auditorial (Auditory)</b>	<b>Kinestetik (Kinesthetic)</b>
		mendefinisikan Perbandingan Trigonometri dan mengungkapkan definisi dengan lancar serta berpikir dengan mata fokus melihat gambar pada lembar soal.	berpikir dengan menggerakkan bibirnya.
Memberi contoh dan bukan contoh konsep perbandingan trigonometri	Subjek Visual menggunakan informasi yang diketahui untuk memberikan contoh dan bukan contoh konsep perbandingan trigonometri yang terdapat pada soal TPK. Selain itu, V juga memberikan contoh lain yang diketahui.	Subjek Auditorial menggunakan informasi yang diketahui untuk memberikan contoh dan bukan contoh konsep perbandingan trigonometri yang terdapat pada soal TPK. Selain itu, A juga memberikan contoh lain yang diketahui.	Subjek Kinestetik menggunakan informasi yang diketahui untuk memberikan contoh dan bukan contoh konsep perbandingan trigonometri yang terdapat pada soal TPK.
Membuat model perbandingan trigonometri dari soal cerita yang diberikan	Subjek Visual menggunakan informasi yang diketahui untuk membuat model perbandingan trigonometri dari soal cerita yang diberikan dengan mengilustrasikan gambar dan menjelaskan	Subjek Auditorial menggunakan informasi yang diketahui untuk membuat model perbandingan trigonometri dari soal cerita yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan	Subjek Kinestetik menggunakan informasi yang diketahui untuk membuat model perbandingan trigonometri dari soal cerita yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

<b>Subjek (Subject)</b>				
<b>Indikator Pemahaman (Indicator of Understanding)</b>	<b>Visual (Visual)</b>	<b>Auditorial (Auditory)</b>	<b>Kinestetik (Kinesthetic)</b>	
	notasi/symbol- symbol yang digunakan pada gambar tersebut dengan lengkap, akan tetapi V tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	kata-katanya sendiri serta mengilustrasikan gambar dan menjelaskan notasi/symbol- symbol yang digunakan pada gambar tersebut dengan jelas.	dengan kata- katanya sendiri serta dan mengilustrasikan gambar dengan lengkap tetapi notasi/symbol- symbol yang digunakan pada gambar tersebut belum jelas.	
Menggunakan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan soal yang diberikan	Subjek Visual menggunakan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan dua cara yang berbeda.	Subjek Auditorial menggunakan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan satu cara.	Subjek Kinestetik menggunakan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan dua cara yang berbeda.	

Tabel 3. Deskripsi Subjek dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar

<b>Subjek (Subject)</b>				
<b>Fase Polya (Phase Polya)</b>	<b>Visual (Visual)</b>	<b>Auditorial (Auditory)</b>	<b>Kinestetik (Kinesthetic)</b>	
Memahami Masalah	Subjek Visual memahami masalah dengan membaca soal satu kali dalam hati dan menuliskan kembali yang diketahui dan yang	Subjek Auditorial memahami masalah dengan membaca soal dua kali dengan bersuara keras dan menuliskan kembali yang	Subjek Kinestetik memahami masalah dengan membaca soal sebanyak dua/tiga kali dengan membaca didalam hati dan	

Subjek ( <i>Subject</i> )  Fase Polya ( <i>Phase Polya</i> )	Visual ( <i>Visual</i> )	Auditorial ( <i>Auditory</i> )	Kinestetik ( <i>Kinesthetic</i> )
	<p>ditanyakan pada masalah dengan kata-kata sendiri, tetapi belum menggunakan simbol yang cocok dengan yang diketahui dan yang ditanyakan.</p>	<p>diketahui dan yang ditanyakan pada masalah dengan kata-kata sendiri dan menggunakan simbol yang cocok dengan yang diketahui serta memberikan alasan yang sesuai dengan simbol yang digunakan.</p>	<p>menggunakan jarinya sebagai penunjuk sambil mengangkat lembar soal serta menuliskan kembali yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah dengan kata-kata sendiri, tetapi belum menggunakan simbol yang cocok dengan yang diketahui dan yang ditanyakan.</p>
Menyusun Rencana	<p>Subjek Visual menyusun rencana dengan menjelaskan metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan dengan mengilustrasikan yang diketahui dari soal dalam bentuk gambar dan menggunakan notasi/ simbol pada gambar dengan benar, menyebutkan rumus-rumus yang akan digunakan</p>	<p>Subjek Auditorial menyusun rencana dengan menjelaskan metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan dengan mengilustrasikan yang diketahui dari soal dalam bentuk gambar dan menggunakan notasi/symbol pada gambar serta menuliskan keterangan gambar dengan benar dan jelas, menyebutkan</p>	<p>Subjek Kinestetik Menyusun rencana dengan menjelaskan metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan dengan mengilustrasikan yang diketahui dari soal dalam bentuk gambar dan menggunakan notasi/symbol pada gambar serta menuliskan keterangan gambar dengan benar,</p>

<b>Subjek (Subject)</b>	<b>Visual (Visual)</b>	<b>Auditorial (Auditory)</b>	<b>Kinestetik (Kinesthetic)</b>
<b>Fase Polya (Phase Polya)</b>	dengan benar, mengungkapkan dengan lancar dan detail kadang diam dan berpikir dengan mata tertutup seperti mengingat sesuatu dengan penggambaran visual.	rumus-rumus yang akan digunakan dengan benar, dan mengungkapkan dengan lancar dan detail kadang berpikir seperti mengingat informasi yang diketahui dengan menundukkan wajahnya kebawah.	menyebutkan rumus-rumus yang akan digunakan dengan benar, serta subjek K mengungkapkan dengan perlahan sambil menunjuk gambar dan simbol-simbol yang digunakan dengan jarinya serta berpikir dengan mengetuk-ngetuk meja dengan jarinya.
<b>Melaksanakan Rencana</b>	Subjek Visual melaksanakan rencana sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan mulai dari rumus yang digunakan pada saat mensubstitusikan yang diketahui ke rumus yang ada, memaparkan dengan lengkap makna dari simbol yang digunakan pada tahap	Subjek Auditorial melaksanakan rencana sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan mulai dari rumus yang digunakan pada saat mensubstitusikan yang diketahui ke rumus yang ada, memaparkan dengan lengkap makna dari simbol yang digunakan pada tahap	Subjek Kinestetik melaksanakan rencana sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan mulai dari rumus yang digunakan pada saat mensubstitusikan yang diketahui ke rumus yang ada, memaparkan dengan lengkap makna dari

<b>Subjek (Subject)</b>	<b>Visual (Visual)</b>	<b>Auditorial (Auditory)</b>	<b>Kinestetik (Kinesthetic)</b>
<b>Fase Polya (Phase Polya)</b>	<p>menyusun rencana, menggunakan dua rumus dalam melaksanakan rencana penyelesaian, menggunakan cara lain yang belum terungkap pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek menggunakan aturan theorema pythagoras.</p>	<p>menyusun rencana, menggunakan dua rumus dalam melaksanakan rencana penyelesaian, menggunakan cara lain yang belum terungkap pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek menggunakan aturan theorema pythagoras.</p>	<p>simbol yang digunakan pada tahap menyusun rencana, menggunakan dua rumus dalam melaksanakan rencana penyelesaian, menggunakan cara lain yang belum terungkap pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek menggunakan aturan theorema pythagoras.</p>
<b>Memeriksa Kembali</b>	<p>Subjek Visual memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberikan alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat, dan memiliki hasil yang sama dengan cara kedua.</p>	<p>Subjek Auditorial memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberikan alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat, dan memiliki hasil yang sama dengan cara kedua.</p>	<p>Subjek Kinestetik memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberi alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat, dan memiliki hasil yang sama</p>

Subjek ( <i>Subject</i> )	Visual ( <i>Visual</i> )	Auditorial ( <i>Auditory</i> )	Kinestetik ( <i>Kinesthetic</i> )
Fase Polya ( <i>Phase Polya</i> )			dengan cara kedua.

### **Pembahasan**

#### 1. Subjek Visual

Sukadi (2008: 95) mengatakan orang dengan gaya belajar visual senang mengikuti ilustrasi, membaca instruksi, mengamati gambar-gambar, meninjau kejadian secara langsung, dan sebagainya. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pemilihan metode dan media belajar yang dominan mengaktifkan indera penglihatan (mata). Pokoknya mudah dan cepat mempelajari bahan pelajaran yang dapat dilihat dengan alat penglihatannya. Hal ini diperkuat dengan ciri-ciri yang menonjol dari mereka yang memiliki tipe gaya belajar visual (Sukadi, 2008: 96-98).

#### 2. Subjek Auditorial

Nini Subini (2012: 119) mengatakan bahwa seseorang dengan gaya belajar auditorial mereka sangat mengandalkan telinganya untuk mencapai kesuksesan belajar, misalnya dengan cara mendengar seperti ceramah, radio, berdialog, dan berdiskusi. Selain itu, bisa juga mendengarkan melalui nada (nyanyian/lagu). Hal ini diperkuat dengan ciri-ciri yang menonjol dari mereka yang memiliki tipe gaya belajar auditorial (Sukadi, 2008: 99-100).

#### 3. Subjek Kinestetik

Sukadi (2008: 100) bahwa Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh. Maksudnya ialah belajar dengan mengutamakan indera perasa dan gerakan-gerakan fisik. Orang dengan gaya belajar ini lebih mudah menangkap pelajaran apabila dia bergerak, meraba, atau mengambil tindakan. Misalnya, dia baru memahami makna halus apabila indera perasanya telah merasakan benda yang halus. Hal ini diperkuat dengan ciri-ciri yang menonjol dari mereka yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik (Bobby De Porter dkk, 2003: 118-120).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan indikator analisis pemahaman konsep diperoleh hasil penelitian dengan: (1) Subjek *Visual*, yaitu menyatakan definisi belum lengkap, mengungkapkan dengan lancar serta berpikir dengan mata fokus melihat gambar pada lembar soal; memberikan contoh yang ada pada soal serta contoh lain; mengilustrasikan gambar dan menjelaskan simbol yang digunakan, tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan; menggunakan dua cara; (2) Subjek *Auditorial*, yaitu menyatakan definisi dengan jelas, mengungkapkan sambil berpikir dengan menggerakkan bibirnya; memberikan contoh yang ada pada soal serta contoh lain; menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan kata-katanya sendiri, serta mengilustrasikan gambar dan menjelaskan simbol yang digunakan dengan jelas; menggunakan satu cara; (3) Subjek *Kinestetik*, yaitu menyatakan definisi dengan jelas,

mengungkapkan dengan perlahan sambil mengetuk-ngetukan pena diatas lembar jawaban dan jari diatas meja; memberikan contoh yang ada pada soal; menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan kata-katanya sendiri serta mengilustrasikan gambar tetapi simbol yang digunakan pada gambar belum jelas; menggunakan dua cara.

Berdasarkan indikator analisis kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil penelitian dengan (1) Subjek *Visual*, yaitu membaca soal satu kali dalam hati, menuliskan kembali yang diketahui dan ditanyakan dengan kata-kata sendiri, belum menggunakan simbol; mengilustrasikan gambar dan menggunakan simbol, menyebutkan rumus yang digunakan, mengungkapkan dengan lancar dan detail, berpikir dengan mata terpejam seperti mengingat sesuatu dengan penggambaran visual; sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan; memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberikan alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat; (2) Subjek *Auditorial*, yaitu membaca soal dua kali bersuara keras, menuliskan kembali yang diketahui dan ditanyakan dengan kata-kata sendiri serta menggunakan simbol; mengilustrasikan gambar, menggunakan simbol serta menuliskan keterangan gambar dengan jelas, menyebutkan rumus yang digunakan, mengungkapkan dengan lancar dan detail dengan berpikir seperti mengingat informasi yang diketahui dengan menundukkan wajahnya kebawah; sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan; memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberikan alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat; (3) Subjek *Kinestetik*, yaitu membaca soal sebanyak dua/tiga kali didalam hati, menggunakan jarinya sebagai penunjuk sambil mengangkat lembar soal serta menuliskan kembali yang diketahui dan ditanyakan dengan kata-kata sendiri, belum menggunakan simbol yang sesuai; mengilustrasikan gambar dan menggunakan simbol serta menuliskan keterangan gambar, menyebutkan rumus yang digunakan, mengungkapkan dengan perlahan sambil menunjuk dengan jarinya serta berpikir dengan mengetuk-ngetuk meja dengan jarinya; sesuai dengan tahap awal pada menyusun rencana, menjelaskan alasan yang logis untuk setiap langkah yang sudah dikerjakan; memperhatikan setiap langkah yang diterapkan sesuai dengan tahap menyusun rencana dengan memberi alasan yang logis dan mengevaluasi cara lain untuk membuktikan hasil akhir yang didapat.

## DAFTAR PUSTAKA

- De Porter, Bobbi & Mike H., 2003, *Quantum Learning (Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan)*, diterjemahkan oleh Alwiyah A., Kaifa, Bandung.
- Depdiknas, 2003, *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*, Depdiknas, Jakarta.
- Fakhrudin, 2010, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended (Studi Eksperimen pada salah satu SMP di Kota Semarang)*, Tesis, Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ilmiah; Sailatul & Masriyah, 2013, Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar, *Jurnal UNESA*, Vol.2, No.1,

<https://docplayer.info/40326690-Profil-pemecahan-masalah-matematika-siswa-smp-pada-materi-pecahan-ditinjau-dari-gaya-belajar.html>

- Mubarik, 2013, Profil Pemecahan Masalah Siswa Auditorial Kelas X Slta pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol.1, No.1, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/indeks.php/JEPMT/article/view/1655>
- Patmawati, Rahman A., & Asdar, 2015, Efektivitas Penerapan Strategi TTW Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa, *Journal of EST*, Vol.1, No.2, 77-85, : <https://www.neliti.com/id/publications/177088/efektivitas-strategi-ttw-dalam-pembelajaran-matematika-ditinjau-dari-gaya-belaja>
- Pribadi Benny A, 2011, *Model Assure untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*, Cetakan Pertama, Dian Rakyat, Jakarta.
- Purwosusilo, 2014, Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMK Melalui Strategi Pembelajaran React (Studi Eksperimen Di SMK Negeri 52 Jakarta), *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Program Pascasarjana Universitas Terbuka*, No.2, Vol.1, 30-40, : <https://media.neliti.com/media/publications/209674-peningkatan-kemampuan-pemahaman-dan-peme.pdf>
- Subini Nini, 2012, *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*, Javalitera, Yogyakarta.
- Sukadi, 2008, *Progressive Learning, Learning by Spirit*, MQS Publishing, Bandung.
- Suliana R., 2012. Penerapan Pembelajaran Terpadu Guided Exploration-Connecting Pada Mahasiswa Pada Materi Trigonometri Dalam Pemecahan Masalah, *Jurnal Cakrawala Pendidikan STKIP PGRI Blitar*, No.1, Vol.14, 97-105, : [http://digilib.stkipgri-blitar.ac.id/202/1/RIKI\\_SULIANA\\_APR\\_2013.pdf](http://digilib.stkipgri-blitar.ac.id/202/1/RIKI_SULIANA_APR_2013.pdf)
- Tangio N. Fatmawaty, Yamin Ismail, Yus Iryanto Abas. 2015. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Soal Cerita Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Dikelas VII SMP Negeri 1 Tapa, *Jurnal Universitas Negeri Gorontalo*. <https://docplayer.info/amp/46307307-Deskripsi-kemampuan-pemecahan-masalah-matematika-pada-materi-soal-cerita-penjumlahan-dan-pengurangan-bilangan-bulat-dikelas-vii-smp-negeri-1-tapa.html>