

## PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Nanang Diana<sup>1</sup> & Mariamah<sup>2</sup>

<sup>1&2</sup>Dosen Pendidikan Matematika STKIP Taman Siswa Bima

E-mail: diana.nanang@yahoo.com

**ABSTRAK:** Pembelajaran matematika pada geometri seharusnya memperhatikan gaya belajar siswa, sehingga akan memudahkan guru dalam membantu siswa yang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah sehingga dapat mengembangkan berpikir kritis siswa. Perbedaan dalam pemecahan masalah kemungkinan besar dipengaruhi oleh gaya belajar siswa. Dalam menyampaikan materi kepada siswanya, guru diharapkan mampu mengakomodasi perbedaan gayabelajar yang dimiliki setiap siswa agar tercapai hasil pembelajaran yang maksimal. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dan bersifat eksploratif. Subjek diambil dari siswa SMP yang masing-masing memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Selanjutnya untuk menguji kredibilitas data, dilakukan triangulasi waktu. Subjek *visual*, dalam memecahkan masalah: Tahap memahami masalah fokusnya membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek auditori, pada tahap memahami masalah fokusnya membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek kinestetik, tahap memahami masalah fokusnya mampu membangun makna tentang masalah yang dihadapi.

**Kata Kunci:** Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Gaya Belajar.

### PENDAHULUAN

Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir, karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity*, Sabandar (2008:1). Krulik dan Rudnick (1999) membagi berpikir menjadi empat bagian, yaitu mengingat (*recall*), berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis dan berpikir kreatif dengan tujuan membantu seseorang dalam membuat keputusan dan menyelesaikan suatu masalah.

Dalam menyelesaikan suatu masalah terkait dengan masalah matematika melibatkan aktifitas berpikir yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif dan psikologis peserta didik. Ketika siswa berhadapan dengan masalah matematika yang kompleks yang di dalamnya terdapat aplikasi permasalahan hidup keseharian, maka siswa melibatkan proses berpikir tingkat tinggi. Salah satu berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Ada beberapa alasan mengapa siswa dituntut agar terbiasa dalam melakukan berpikir kritis, adalah untuk memenuhi tuntutan KTSP yaitu: 1) mencari dan menerapkan informasi dari lingkungan sekitar dan sumber-sumber lain secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; 2) menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif; 3) menunjukkan kemampuan belajar secara mandiri sesuai dengan potensi yang dimilikinya; 4) menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-

hari; 5) menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk mengikuti pendidikan tinggi.

Johnson (2007:187) menyatakan bahwa pemikir kritis akan mengevaluasi pemikiran tersirat dari apa yang ia dengar dan baca, dan ia meneliti proses berpikirnya sendiri ketika memecahkan masalah, membuat keputusan atau mengembangkan sebuah rencana baru. Senada dengan yang dijelaskan Johnson, Ennis (1995) juga mendefinisikan "*critical thinking as reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do*" yang artinya berpikir kritis merupakan berpikir logis atau masuk akal yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dipercaya dan dilakukan. Untuk menilai berpikir kritis seseorang, Ennis (1995:4-8) memperkenalkan enam kriteria berpikir kritis yang disingkat (*FRISCO*) meliputi: (1) *focus* yaitu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi, biasanya berupa simpulan. (2) *reason* yaitu memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil. (3) *inference* adalah proses penarikan kesimpulan yang masuk akal, yaitu langkah-langkah dari alasan menuju kesimpulan. (4) *situation* yaitu mengungkap faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam menilai atau memutuskan. (5) *clarity* yaitu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat. Dan (6) *overview* yaitu mengecek semua tindakan yang telah dilakukan apakah

masuk akal. Dengan keenam kriteria *FRISCO* ini dapat dinilai profil berpikir kritis seseorang untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana ia menyimpulkan, alasan-alasan apa saja yang mendukung kesimpulannya, bagaimana ia memperhatikan situasi yang mempengaruhi kesimpulannya, menjelaskan, dan mengecek ulang setiap tindakan yang telah dilakukan untuk memperoleh kesimpulan tersebut.

Dari beberapa definisi berpikir kritis yang dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah proses mental yang mencakup kemampuan merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan analisis, mengevaluasi dan mengambil keputusan. Oleh karena itu berpikir kritis sangat penting diimplementasikan dalam pembelajaran di abad pengetahuan saat ini, karena dengan berikritis siswa dapat membuat keputusan terhadap permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Selain berpikir kritis, disebut juga bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah (Depdiknas:2006). Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan kemampuan berpikir kritis matematis. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis sangat penting dilakukan. Berbicara mengenai pemecahan masalah, Polya (1973:5) mengemukakan empat langkah yang harus dilakukan yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) menyusun rencana penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*). Siswa dapat memperoleh hasil dan manfaat optimal dari pemecahan masalah ketika dilakukan melalui langkah-langkah pemecahan yang terorganisasi dengan baik.

Dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, setiap individu memiliki cara yang berbeda dalam memecahkannya. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan gaya belajar yang dimiliki setiap individu, berbagai penelitian telah dilakukan untuk membuktikan bahwa ternyata siswa memiliki cara belajar yang berbeda-beda. Terdapat sebagian siswa yang merasa lebih efektif dan lebih baik jika mereka belajar dengan lebih banyak mendengarkan, siswa lain merasa lebih baik dengan membaca dan bahkan

ada yang merasa bahwa hasilnya akan optimal jika belajar langsung dengan mempraktekan apa yang dipelajari. Cara terbaik yang digunakan oleh seseorang untuk menerima, memproses dan memahami informasi yang ada dikenal dengan gaya belajar.

Bandler dan Grinder (DePorter, 2007: 85) mengungkapkan bahwa pada saat belajar, indera pertama kali digunakan untuk menerima informasi, dan ciri-ciri mudah diamati. Sehingga secara umum dalam proses belajar manusia menggunakan tiga preferensi sensori, yaitu berdasarkan *visual* (pengelihatannya), *auditory* (pendengaran), dan *kinesthetic* (sentuhan dan gerakan). Ketiga preferensi tersebut dikenal sebagai gaya belajar V-A-K.

Siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, cenderung lebih mudah mengakses informasi yang ada secara tertulis daripada informasi lisan dengan memanfaatkan indera penglihatannya. Mereka berpikir menggunakan gambar-gambar yang ada dipikiran mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan-tampilan visual, seperti diagram, buku pelajaran bergambar, video, dan perlu waktu lebih untuk memproses informasi, dan berpikir secara visual.

Siswa yang memiliki gaya belajar *Auditori*, belajar dengan mengandalkan pendengaran untuk bisa memahami sekaligus mengingat materi yang sedang dipelajari. Mereka yang memiliki gaya belajar ini umumnya susah menyerap secara langsung informasi dalam bentuk tulisan, selain memiliki kesulitan menulis ataupun membaca. Konsep siswa dengan kemampuan *auditory* adalah siswa yang belajar dengan tahap demi tahap, pergerakan ide mengikuti urutan logika dari awal hingga akhir, belajar secara berurutan, memproses yang cepat, dan berpikir dalam kata-kata.

Siswa yang memiliki gaya belajar *kinestetik* mengharuskan individu yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya. Siswa yang bergaya belajar kinestetik ini tidak tahan duduk manis berlama-lama mendengarkan penyampaian informasi. Tidak heran kalau siswa yang memiliki gaya belajar ini merasa belajar lebih baik kalau prosesnya disertai dengan kegiatan fisik.

Sehubungan dengan pelajaran matematika di sekolah, geometri merupakan salah satu materi yang diajarkan pada peserta didik. Materi tersebut memegang peranan penting, karena dalam matematika banyak konsep yang ditunjukkan dengan bantuan bentuk-bentuk atau bangun geometri. Ketika

dimintai untuk memecahkan masalah geometri, seseorang harus berpikir lebih keras untuk menilai kecocokan teori dan rumus-rumus geometri yang telah dipelajari dengan situasi pada soal non rutin yang sedang dihadapi. Dalam hal ini seseorang dituntut untuk berpikir kritis dengan memahami konteks permasalahan, mengevaluasi setiap alasan logis pada setiap langkah, membuat kesimpulan dan menilai kembali setiap langkah dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu masalah geometri akan lebih banyak menuntut pemecahan masalah untuk berpikir kritis.

Johnson (2007:187) menyatakan bahwa seseorang yang berpikir kritis akan mengevaluasi pemikiran tersirat dari apa yang

**Tabel 1.** Indikator berpikir kritis FRISCO

No	Kriteria Berpikir Kritis	Indikator
1.	<i>Focus</i> (Fokus)	Menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi.
2.	<i>Reason</i> (alasan)	Memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan/keputusan yang diambil
3.	<i>Inference</i> (Kesimpulan)	Proses penarikan kesimpulan yang masuk akal, yaitu mengikuti langkah-langkah argumentasi yang logis menuju kesimpulan/keputusan
4.	<i>Situation</i> (Situasi)	Mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan/keputusan
5.	<i>Clarity</i> (Kejelasan)	Menjelaskan arti atau istilah-istilah yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan/keputusan.
6.	<i>Overview</i> (meninjau kembali)	Mengecek semua tindakan yang telah dilakukan apakah masuk akal atau tidak.

Berdasarkan aspek-aspek berpikir kritis FRISCO maka seseorang dikatakan berpikir kritis jika dalam proses berpikirnya ketika melakukan sesuatu atau mengambil keputusan ia tertuju pada poin utama, memberikan alasan, proses penarikan kesimpulan yang benar dari alasan sampai pada kesimpulan dan mengetahui situasi. Selain itu ia juga dapat menjelaskan pendapatnya serta istilah-istilah yang ia gunakan dalam berpendapat, dan terakhir ia harus mengecek kembali apa yang telah dilakukan.

Mengenai dengan pemecahan masalah, dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Jadi pada setiap langkah pemecahan masalah Polya akan dideskripsikan Profil Berpikir Kritis *FRISCO* yang dimiliki siswa. Untuk mempermudah peneliti dalam penyimpulan data, maka dirumuskan kriteria *FRISCO* pada setiap langkah pemecahan Polya sebagai berikut:

1. Memahami masalah

F (*Focus*) : Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan.

ia dengar dan baca, dan ia meneliti proses berpikirnya sendiri ketika memecahkan masalah, membuat keputusan atau mengembangkan sebuah rencana baru. Untuk mengenali seseorang yang berpikir kritis diperlukan kriteria yang dapat dijadikan dasar penilaian tentang berpikir kritis seseorang. Kriteria tersebut dapat diidentifikasi ketika orang tersebut memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya untuk memutuskan tentang apa yang akan ia lakukan atau yang ia percaya ketika menghadapi suatu situasi. Terkait dengan itu, Ennis (1995) mendefinisikan enam kriteria berpikir kritis yang disingkat dengan *FRISCO* (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) pada tabel berikut ini:

R (*reason*): memberikan alasan-alasan yang mendukung tentang apa yang diketahui Dan ditanyakan.

I (*Inference*): Membuat kesimpulan dengan data yang ada.

S (*situation*): mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

C (*Clarity*): menjelaskan arti atau istilah-istilah yang digunakan.

O (*Overview*): mengecek semua hal yang telah dilakukan.

2. Membuat rencana.

F (*Focus*): memutuskan strategi apa yang akan dipakai untuk memecahkan masalah.

R (*Reason*): memberikan alasan mengapa menggunakan strategi tersebut.

I (*Inference*): proses penarikan kesimpulan yang masuk akal dari rangkaian alasan

menggunakan strategi tertentu sampai pada keputusan untuk menggunakan strategi tersebut.

- S (*situation*): mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam memilih strategi, misalnya mengetahui kemungkinan apa saja ketika diterapkan strategi tersebut.
- C (*Clarity*): menjelaskan istilah-istilah yang digunakan.
- O (*Overview*): mengecek semua hal yang telah dilakukan, dari alasan, rangkaian alasan, sampai pada keputusan tentang strategi yang akan dipakai, apakah masuk akal untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
3. Melaksanakan rencana
- F (*Focus*): langkah-langkah penerapan strategi yang telah dipilih.
- R (*Reason*): memberikan alasan langkah penerapannya.
- I (*Inference*): proses penarikan kesimpulan yang masuk akal dari rangkaian alasan sampai keputusan langkah-langkah penerapannya.
- S (*situation*): mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam langkah-langkah penerapan strategi.
- C (*Clarity*): menjelaskan istilah-istilah yang digunakan.
- O (*Overview*): mengecek semua hal yang dilakukan, dari alasan, rangkaian alasan, sampai pada keputusan tentang langkah-langkah penerapan strategi yang telah dilakukan, apakah masuk akal untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
4. Memeriksa kembali
- F (*Focus*): keputusan untuk memeriksa jawaban, dari rumusan masalah, langkah penyelesaian, dan hasil yang telah diperoleh.
- R (*Reason*): memberikan alasan mengapa memeriksa kembali pekerjaan.
- I (*Inference*): proses penarikan kesimpulan yang masuk akal dari alasan sampai keputusan untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dihasilkan.
- S (*situation*): mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam memeriksa langkah-langkah penyelesaian atau hasil yang telah diperoleh, misalnya mengetahui kecocokan antara yang ditanyakan dengan penyelesaian yang diperoleh.
- C (*Clarity*): menjelaskan istilah-istilah yang digunakan.
- O (*Overview*): mengecek semua hal yang telah dilakukan, dari alasan, rangkaian alasan, sampai pada kesimpulan untuk memeriksa jawaban, apakah semuanya masuk akal untuk masalah yang sedang dipecahkan.

Gaya belajar adalah" kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi".Pemilihan gaya belajar yang dianggap lebih baik bergantung dari gaya belajar yang cocok dengan masing-masing individu. Macam-macam dari gaya belajar adalah sebagai berikut: (1) Visual Learner ;adalah gaya belajar yang lebih banyak memanfaatkan penglihatan. (2) Auditory Learner ;adalah gaya belajar yang memanfaatkan kemampuan pendengaran sebagai cara belajar yang disukainya. (3) Kinestetik learner adalah gaya belajar yang memanfaatkan fisiknya sebagai alat belajar yang optimal.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif, yang data utamanya berupa kata-kata yang dirangkai menjadi kalimat. Metode kualitatif dipilih karena profil berpikir kritis siswa berlatar alamiah dan instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri. Artinya data yang dianalisis di dalamnya berbentuk deskriptif dan tidak berupa angka-angka seperti halnya pada penelitian kuantitatif. Analisis tentang berpikir kritis dilakukan secara mendalam pada tiga siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda.

### B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP N 4 Bolo yang masing-masing memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Penentuan tersebut ditentukan dengan berpedoman pada hasil tes gayabelajar yang dikembangkan oleh Chislett & Chapman (2005). Instrumen tersebut terdiri atas 30 pertanyaan, dengan 3 pilihan jawaban. Dalam memilih salah satu jawaban tidak ada jawaban salah atau

benar. Namun pemilihan jawaban tersebut menentukan gaya belajar siswa. Jika siswa memilih lebih dari sebagian besar jawaban A maka siswa tersebut memiliki gaya belajar visual. Jika siswa memilih lebih dari sebagian besar jawaban B maka siswa tersebut memiliki gaya belajar auditori dan jika siswa memilih lebih dari sebagian besar jawaban C maka siswa tersebut memiliki gaya belajar kinestetik.

Dari tes gaya belajar tersebut, dipilih satu siswa visual, satu siswa auditori, dan satu siswa kinestetik yang mempunyai kemampuan matematika cenderung sama.

**C. Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen untuk mengetahui profil berpikir kritis siswa tugas pemecahan masalah (TPM) dan pedoman wawancara berbasis tugas yang digunakan untuk mendapatkan informasi lebih dalam tentang berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri. Secara rinci prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dimulai dengan pemberian TPM. TPM berupa soal kontekstual pada bidang geometri yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Hasil TPM selanjutnya dianalisis sesuai dengan kriteria berpikir kritis FRISCO pada masing-masing langkah pemecahan masalah Polya yang telah dirumuskan. Berdasarkan data hasil TPM tersebut kemudian dilakukan wawancara terhadap subjek guna mencari tahu hal-hal yang belum nampak pada hasil tes tertulis. Setelah dilakukan wawancara, dilakukan pengecekan keabsahan data dengan sumber yang sama melalui dua waktu yang berbeda yang disebut triangulasi waktu, yakni mentriangulasi data yang didapat dari pemberian TPM ke-1 dan TPM ke-2. Jika data dari triangulasi waktu belum valid, maka akan dilakukan data tambahan, yaitu dengan memberikan TPM ke-3 kepada subjek penelitian. Selanjutnya prosedur yang sama dilakukan kembali, yaitu menganalisis sesuai dengan kriteria berpikir kritis FRISCO, kemudian mewawancarai subjek untuk menggali data lebih banyak.

**D. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut

(1) Tahap reduksi data, Tahap reduksi dimaksudkan untuk pemilihan data yang tidak perlu. Dalam tahap ini dilakukan proses seleksi dan penyederhanaan data serta pengidentifikasian adanya satuan yakni bagian terkecil yang ditemukan dalam data dan berkaitan dengan masalah penelitian. (2) Tahap penyajian data, dalam tahap ini kumpulan data diorganisaikan dan dikategorikan sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini pengorganisasian dilakukan berdasarkan subjek penelitian. (3) Tahap penarikan kesimpulan, dalam tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan pada setiap hasil wawancara dengan subjek penelitian.

**E. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti terdiri atas empat tahap yaitu: (1) Tahap perencanaan yaitu: Merancang instrumen penelitian yaitu meliputi tes gaya belajar dan tugas pemecahan masalah (TPM). (2) Tahap pelaksanaan yaitu (a) Penentuan subjek penelitian berdasarkan hasil tes gaya belajar *visual*, *auditori* dan *kinestetik*; (b) Subjek mengerjakan TPM, setelah itu subjek diwawancarai agar peneliti mengetahui gambaran berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri; (3) Tahap analisis data dengan cara: (a) Menganalisis hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara siswa; (b) Mendeskripsikan hasil analisis data; (4) Tahap pembuatan laporan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini data yang dianalisis terdiri dari tugas pemecahan masalah dan hasil wawancara terkait dengan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri. Data hasil wawancara penelitian disimpan dengan menggunakan *recorder*, hal ini bertujuan agar peneliti dapat merekam semua wawancara yang terjadi pada saat pengambilan data terhadap subjek penelitian. Data penelitian tersebut akan ditranskrip untuk memudahkan peneliti dalam menganalisa. Untuk memudahkan proses transkripsi maka dilakukan pengkodean yaitu subjek penelitian diinisialkan dengan huruf kapital dari masing-masing gaya belajar subjek. Adapun data hasil wawancara berbasis tugas setiap subjek pada pengambilan data sebagai berikut.

**Tabel 2.** Profil Berpikir Kritis Subjek Visual dalam Memecahkan Masalah

Kriteria	Memahami	Membuat	Melaksanakan	Memeriksa
----------	----------	---------	--------------	-----------

<b>BK</b>	<b>Masalah</b>	<b>Rencana</b>	<b>rencana</b>	<b>Kembali</b>
<b>F</b>	Membangun makna tentang masalah yang dihadapi.	Menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi.	Menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang dipilih sebelumnya.	Memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>R</b>	Memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah yang telah dibangun.	Memberikan alasan yang logis mengapa ia memilih menggunakan cara tersebut.	Mengetahui alasan mengapa langkah penerapannya demikian.	Memberikan alasan yang logis mengapa ia perlu memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>I</b>	Menjelaskan proses penarikan kesimpulannya tentang masalah yang dibangun.	Menjelaskan proses penarikan kesimpulan menggunakan cara yang telah dipilih.	Menjelaskan proses penarikan kesimpulan untuk melakukan langkah-langkah penerapan.	Menjelaskan proses penarikan kesimpulan untuk memeriksa pekerjaan dengan masuk akal.
<b>S</b>	Mengetahui semua hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.	Mengetahui hal-hal yang harus dilakukan ketika menggunakan cara yang dipilih.	Mengetahui dengan jelas langkah-langkah penerapannya.	Mengetahui hal-hal yang harus diperhatikan ketika subjek memeriksa kembali pekerjaannya.
<b>C</b>	Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan saat berpendapat dengan jelas.	Menjelaskan tentang istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan jelas.	Menjelaskan hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat.	Menjelaskan istilah yang digunakan ketika berpendapat dalam menjelaskan pemeriksaannya.
<b>O</b>	Memeriksa kembali proses pemahaman terhadap masalah yang dihadapi dengan menuliskan satu persatu dan membaca ulang lagi.	Memeriksa kembali hal-hal yang telah dilakukan dengan menuliskan satu persatu dan membaca ulang kembali.	Memeriksa semua hal-hal yang telah dilakukan.	Tidak memeriksa kembali hal-hal yang telah dilakukannya.

**Tabel 3.** Profil Berpikir Kritis Subjek Auditori dalam Memecahkan Masalah

<b>Kriteria BK</b>	<b>Memahami Masalah</b>	<b>Membuat Rencana</b>	<b>Melaksanakan rencana</b>	<b>Memeriksa Kembali</b>
<b>F</b>	Membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek menilai masalah yang dihadapi sama halnya yang ditanyakan dalam soal.	Menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi.	Menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya.	Memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>R</b>	Memberikan alasan yang	Memberikan alasan yang logis	Mengetahui alasan mengapa	Memberikan alasan yang logis mengapa

	logis tentang mengapa ia langkah ia perlu memeriksa rumusan memilih memilih penerapannya kembali hasil masalah yang menggunakan demikian. pekerjaannya. telah dibangun. cara tersebut.
<b>I</b>	Menjelaskan proses penarikan kesimpulannya tentang masalah yang dibangun dengan masuk akal. Menjelaskan proses penarikan kesimpulan menggunakan cara tersebut dengan masuk akal. Menjelaskan proses penarikan kesimpulan untuk melakukan langkah-langkah penerapan tersebut dengan masuk akal. Menjelaskan proses penarikan kesimpulan untuk memeriksa pekerjaan.
<b>S</b>	Mengetahui apa diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Mengetahui hal-hal yang dilakukan ketika menggunakan cara yang dipilih. Mengetahui langkah-langkah penerapannya. Mengetahui hal-hal apa saja yang harus diperhatikan ketika memeriksa kembali pekerjaannya.
<b>C</b>	Menjelaskan istilah-istilah yang digunakan saat berpendapat dengan jelas. Menjelaskan tentang istilah yang digunakan dalam berpendapat dengan jelas. Menjelaskan hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat. Menjelaskan istilah yang digunakan ketika berpendapat dalam pemeriksaannya.
<b>O</b>	Tidak memeriksa kembali hal-hal yang dilakukan ketika memahami. Tidak memeriksa kembali hal-hal yang telah direncanakan. Memeriksa semua hal-hal yang telah dilakukan, dengan cara melihat dan membaca semuanya.. Tidak memeriksa kembali hal-hal yang dilakukannya.

**Tabel 4.** Profil Berpikir Kritis Subjek Kinestetik dalam Memecahkan Masalah

<b>Kriteria BK</b>	<b>Memahami Masalah</b>	<b>Membuat Rencana</b>	<b>Melaksanakan rencana</b>	<b>Memeriksa Kembali</b>
<b>F</b>	Membangun makna tentang masalah yang dihadapi, subjek menilai masalah yang dihadapi sama halnya yang ditanyakan dalam soal.	Menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi.	Menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya.	Memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>R</b>	Memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah yang telah dibangun.	Memberikan alasan yang logis mengapa ia memilih menggunakan cara tersebut.	Menegetahui alasan mengapa langkah penerapannya demikian.	Memberikan alasan yang logis mengapa subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>I</b>	Menjelaskan proses penarikan kesimpulannya tentang masalah yang dibangun dengan masuk akal.	Menjelaskan proses penarikan keputusannya dengan masuk akal.	Tidak dapat menjelaskan proses penarikan keputusan untuk melakukan langkah-langkah penerapan, karena subjek menganggap	Menjelaskan proses penarikan keputusan untuk memeriksa pekerjaannya dengan masuk akal.

			rencana yang telah dipikirkan sebelumnya itu bukanlah sebuah rencana yang jelas (karena subjek belum mengetahui secara detail tiap hal yang harus dilakukan ketika menerapkan rencana.	
<b>S</b>	Mengetahui semua hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.	Belum mengetahui semua hal yang harus dilakukan ketika melaksanakan cara yang dipilih.	Mengetahui langkah-langkah penerapannya.	Mengetahui hal-hal yang harus diperhatikan ketika subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
<b>C</b>	Menjelaskan istilah yang digunakan saat berpendapat.	Menjelaskan istilah yang digunakan dalam berpendapat.	Menjelaskan hal-hal penting yang ketika berpendapat.	Menjelaskan istilah yang digunakan ketika berpendapat dalam pemeriksaannya.
<b>O</b>	Tidak memeriksa kembali hal-hal yang telah dilakukan dalam memahami masalah.	Tidak memeriksa kembali hal-hal yang telah dilakukan dalam membuat rencana.	Memeriksa kembali semua yang telah dilakukan dengan cara memperhatikan kembali sketsa gambar dan mencocokkan dengan hasil pekerjaannya.	Tidak memeriksa kembali hal-hal yang telah dilakukan ketika memeriksa pekerjaannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:1) Subjek visual, dalam memecahkan masalah geometri, pada tahap memahami masalah fokusnya membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Pada kriteria reason, subjek dapat memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah. Pada kriteria inference, subjek mampu menjelaskan proses penarikan kesimpulan. Selanjutnya subjek mengetahui semua hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta mampu menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek memeriksa kembali proses pemahamannya. Tahap membuat rencana, kriteria focus, subjek menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi, subjek dapat memberikan alasan yang logis mengapa ia memilih menggunakan cara tersebut. Subjek mampu menjelaskan proses penarikan keputusan menggunakan cara tersebut. Selanjutnya subjek mengetahui hal-hal yang harus dilakukan ketika menggunakan cara yang dipilih dan menjelaskan tentang

istilah yang digunakan. Subjek memeriksa kembali semua hal-hal yang direncanakan. Tahap melaksanakan rencana, fokus subjek menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya. Subjek mengetahui alasan mengapa langkah penerapannya demikian. Subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulan, Subjek mengetahui langkah-langkah penerapannya dan mampu menjelaskan hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat. Selanjutnya subjek memeriksa kembali semua hal yang telah dilakukan. Tahap memeriksa kembali, subjek memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Subjek mengetahui hal-hal yang harus diperhatikan ketika memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Subjek mampu menjelaskan istilah yang digunakan. 2) Subjek auditori, pada tahap memahami masalah fokusnya membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek menilai masalah yang dihadapi adalah sama halnya dengan apa yang

ditanyakan dalam soal. Kriteria *reason*, subjek memberikan alasan yang logis. Kriteria *inference*, subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulan tentang masalah yang dibangun dengan masuk akal. Selanjutnya subjek mengetahui semua hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta mampu menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali proses pemahamannya. Tahap membuat rencana, kriteria *fokus*, subjek menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi, subjek memberikan alasan yang logis mengapa ia memilih menggunakan cara tersebut. Subjek menjelaskan proses penarikan keputusan menggunakan cara tersebut. Selanjutnya subjek mengetahui hal-hal yang harus dilakukan ketika menggunakan cara yang dipilih dan menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali semua hal yang direncanakan. Tahap melaksanakan rencana, fokus subjek menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya. Subjek mengetahui alasan mengapa langkah penerapannya demikian. Subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulan. Subjek mengetahui langkah-langkah penerapannya dan mampu menjelaskan hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat. Selanjutnya subjek memeriksa kembali semua hal yang telah dilakukan. Tahap memeriksa kembali, subjek memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Subjek memberikan alasan yang logis. Subjek juga menjelaskan proses penarikan keputusan untuk memeriksa pekerjaannya. Subjek mengetahui hal-hal yang harus diperhatikan ketika memeriksa kembali hasil pekerjaannya. 3) Subjek kinestetik, tahap memahami masalah fokusnya mampu membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek menilai masalah yang dihadapi sama halnya yang ditanyakan dalam soal. Pada kriteria *reason* subjek dapat memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah. Kriteria *inference*, subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulannya tentang masalah yang dibangun dengan masuk akal. Selanjutnya subjek mengetahui semua hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta mampu menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali apa yang telah dilakukannya. Tahap membuat rencana, kriteria *fokus*, subjek mampu menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Subjek dapat memberikan alasan yang logis mengapa ia memilih menggunakan cara tersebut. Subjek menjelaskan proses penarikan keputusan

menggunakan cara tersebut, namun subjek belum mengetahui semua hal yang harus dilakukan ketika melaksanakan cara yang dipilih. Subjek menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali hal yang direncanakan. Tahap melaksanakan rencana, subjek menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya dan mengetahui alasan mengapa langkah penerapannya demikian. Namun subjek tidak menjelaskan proses penarikan keputusannya untuk melakukan langkah-langkah penerapan tersebut, karena subjek belum mengetahui secara detail hal-hal yang dilakukan ketika menerapkan rencana. Subjek menjelaskan hal-hal yang ia katakan ketika berpendapat. Subjek memeriksa kembali semua hal yang dilakukan. Tahap memeriksa kembali, subjek memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Subjek memberikan alasan yang logis mengapa ia perlu memeriksa kembali. Subjek menjelaskan proses penarikan keputusannya untuk memeriksa pekerjaannya dengan masuk akal. Subjek mengetahui hal-hal apa saja yang harus diperhatikan ketika ia memeriksa kembali. Subjek menjelaskan istilah-istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali hal-hal yang dilakukannya ketika memeriksa pekerjaannya.

## SIMPULAN

1. Subjek *visual*, dalam memecahkan masalah: Tahap memahami masalah fokusnya membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Kriteria *reason*, subjek memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah. Kriteria *inference*, subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulan, Subjek memeriksa kembali proses pemahamannya. Tahap membuat rencana kriteria *fokus*, subjek menentukan cara untuk memecahkan masalah, subjek menjelaskan proses penarikan keputusan. Tahap melaksanakan rencana, *fokus* subjek menjelaskan langkah-langkah penerapan yang dipilih. Subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulan, dan subjek memeriksa kembali semua hal yang telah dilakukan. Tahap memeriksa kembali, subjek memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya.
2. Subjek *auditory*, Tahap memahami masalah *fokus* subjek auditori membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Subjek auditori menilai masalah yang ia hadapi sama hal yang ditanyakan dalam soal. Subjek auditori menentukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Subjek

auditori juga menjelaskan langkah-langkah penerapan cara yang telah dipilih sebelumnya. Subjek auditori tidak memeriksa kembali pemahamannya. Kriteria *reason*, tahap memahami masalah subjek memberikan alasan yang logis tentang rumusan masalah, Subjek auditori memberikan alasan yang logis mengapa subjek memilih menggunakan cara tersebut. Subjek visual tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Kriteria *inference*, tahap memahami masalah subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulannya. Subjek auditori menjelaskan proses penarikan kesimpulan menggunakan cara tersebut. Subjek tidak memeriksa kembali apa yang telah dilakukannya. Kriteria *situation*, tahap memahami masalah subjek mengetahui semua hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Subjek mengetahui hal-hal yang harus dilakukan ketika menggunakan cara yang dipilih. Subjek auditori mengetahui dengan jelas langkah-langkah penerapannya. Subjek mengetahui hal-hal apa saja yang harus diperhatikan ketika subjek memeriksa kembali pekerjaannya. Kriteria *clarity*, tahap memahami masalah subjek menjelaskan istilah-istilah yang digunakan saat berpendapat dengan jelas. Subjek mampu menjelaskan hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat. Subjek juga menjelaskan istilah yang digunakan ketika berpendapat dalam menjelaskan pemeriksaannya. Kriteria *overview*, tahap memahami masalah subjek tidak memeriksa kembali proses pemahaman terhadap masalah yang dihadapi.

3. Subjek *kinestetik*, tahap memahami masalah *fokusnya* mampu membangun makna tentang masalah yang dihadapi. Kriteria *reason* subjek dapat memberikan alasan yang logis. Kriteria *inference*, subjek menjelaskan proses penarikan kesimpulannya. Subjek tidak memeriksa kembali apa yang telah dilakukannya. Pada tahap membuat rencana kriteria *focus*, subjek mampu menentukan cara untuk memecahkan masalah. Subjek dapat memberikan alasan yang logis. Subjek mampu menjelaskan proses penarikan keputusan. Subjek mampu menjelaskan istilah yang digunakan. Subjek tidak memeriksa kembali. Tahap melaksanakan rencana, subjek menjelaskan langkah-langkah penerapan, namun subjek tidak menjelaskan proses penarikan keputusannya. Subjek mampu menjelaskan

hal-hal yang dikatakan ketika berpendapat. Subjek memeriksa kembali semua hal yang dilakukan. Tahap memeriksa kembali, subjek memutuskan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Untuk siswa dengan memiliki gaya belajar yang berbeda, hendaknya guru mampu menciptakan suasana belajar dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan berbagai variasi metode mengajar yang mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa sehingga dapat menyerap materi yang diberikan.
2. Guru hendaknya mengetahui tentang profil berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar khususnya memecahkan masalah matematika pada bidang geometri.

## DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. 2006. *Kurikulum tingkat Satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas
- Ennis, Robert H. 1992. *Critical Thinking: What is it* <http://www.ed.uiuc.edu/eps/PES-Yearbook/92docs/ENNIS.HTM>. Diakses tanggal 6 Juli 2014
- Ennis, Robert H. 2000. *An Outline Of Goals for a Critical Thinking Curriculum and its Assessment*. [online]. <http://faculty.ed.uiue.edu/rhennis>. Diakses tanggal 6 Juli 2014
- Filsaime, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Fisher, Alec. 1995. *Critical Thinking An Introduction*. New York: Cambridge University Press
- Gokhale, A.A. 1995. *Collaborative learning enhance critical thinking*. *Jurnal of technology education* vol.7 no.1. [online]. <http://www.scholar.lib.vt.edu>. Diakses tanggal 2 Oktober 2014
- Hudojo, Herman. 2001. *Psikologi Kognitif untuk Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Johnson, Elaine B. 2007. *Contextual teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Terjemahan Ibnu setiawan. Bandung: mizan learning Center.
- Krulik dan Rudnick 1999 *Berpikir Kritis* <http://educ2.hku.hk/mmason/files/>

- criticalthinking.doc. Diakses tanggal 20 Mei 2014
- Lester, Frank K. 1980. *Research on Mathematical Problem Solving*. Shumway, the national Council of Teachers of Mathematical, Inc.
- Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Edisi Revisi
- NCTM. 2000. *Rekomendasi Standar Kemampuan Pembelajaran*. Jakarta
- Nurman, T. A. 2008. *Profil Kemampuan Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau dari Perbedaan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa*. Tesis tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. Princenton University Press. Princenton, New Jersey.
- Siswono, Tataq Yuli Eko. 2008. *Model pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif*. Surabaya: Unesa university Press.
- Solso, Robert. L. 2008 *Psikologo Kognitif*. Jakarta : Erlangga
- Susilo, M. Djoko, 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: Pinus
- Sugiyono. 2008 *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta.