

## KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

**Kus Andini Purbaningrum**

**Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang**

kusandini27@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Mathematical problem solving is strongly influenced by the level of thinking ability possessed by each student. The ability to think is the ability to process information mentally or cognitively from low to high levels. Both levels of thinking are referred to the bloom taxonomy which consists of 6 aspects of cognitive. Each student is directed to have the ability to think up to the highest level so that higher order thinking (higher order thinking) is the ultimate goal in improving thinking ability. This study aims to determine the ability to think high-level junior high school students in terms of visual, auditory and kinesthetic learning styles. Subjects in this study were students of class IX SMP. The results showed that students' high thinking ability in terms of visual, auditory and kinesthetic learning styles fall into the less / low category.*

**Keywords:** *High Order Thinking, Problem Solving, Learning Styles.*

### **ABSTRAK**

Pemecahan masalah matematika sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan berpikir yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Kemampuan berpikir merupakan kemampuan memproses informasi secara mental atau kognitif yang dimulai dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi. Kedua tingkatan berpikir tersebut mengacu pada taksonomi Bloom yang terdiri dari 6 aspek kognitif. Setiap siswa diarahkan untuk memiliki kemampuan berpikir hingga tingkat tertinggi sehingga berpikir tingkat tinggi (higher order thinking) merupakan tujuan akhir dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik tergolong dalam kategori kurang/rendah.

**Kata kunci:** Berpikir Tingkat Tinggi, Gaya Belajar, Masalah Matematika.

### **A. PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi untuk membekali mereka dalam memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi

untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006).

Masalah matematika diberikan kepada siswa untuk melatih diri dalam menggunakan kemampuan berpikir, serta untuk mengetahui posisi tingkat berpikir yang dimiliki masing-masing siswa. Pemecahan masalah matematika sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan berpikir yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan berpikir merupakan kemampuan memproses informasi secara mental atau kognitif yang dimulai dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi. Setiap

siswa diarahkan untuk memiliki kemampuan berpikir hingga tingkat tertinggi sehingga berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) merupakan tujuan akhir dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Untuk itu, diperlukan informasi tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh masing – masing siswa sebagai langkah awal dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa memiliki hubungan dengan pola berpikir dari masing – masing siswa dalam proses penerimaan dan pengolahan informasi dari suatu masalah. Pola berpikir tersebut dipengaruhi oleh gaya belajar masing – masing siswa. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa memiliki hubungan erat dengan gaya belajar dari masing – masing siswa tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “*Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar masing – masing siswa.

Secara sederhana, kemampuan berpikir adalah kemampuan memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Secara lebih formal, berpikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol – simbol yang disimpan dalam *long term memory*. Jadi, berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item. (Ismienar, dkk, 2009).

Berdasarkan tingkatan proses, berpikir dibagi menjadi dua tingkat yaitu berpikir tingkat rendah (*lower order thinking*) dan berpikir tingkat tinggi (*higher order hinking*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru.

Taksonomi Bloom menjelaskan bahwa kemampuan melibatkan analisis, evaluasi dan mengkreasi dianggap berpikir tingkat tinggi (Pohl, 2000).

Berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat lebih tinggi dari pada sekedar menghafal fakta atau mengatakan suatu informasi kepada seseorang (Heong, dkk 2011). Menurut Dewanto dalam Amalia (2013) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kapasitas diatas informasi yang diberikan, dengan sikap yang kritis untuk mengevaluasi, mempunyai kesadaran (*awareness*) metakognitif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Stein berpikir tingkat tinggi menggunakan pemikiran yang kompleks, *non algorithmic* untuk menyelesaikan suatu tugas, ada yang tidak dapat diprediksi, menggunakan pendekatan yang berbeda dengan tugas yang telah ada dan berbeda dengan contoh (Lewy, 2009). Jadi berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan memanipulasi informasi dan gagasan dengan cara yang mengubah makna dan implikasi, menggabungkan fakta dan ide – ide dalam rangka untuk mensintesis, menggeneralisasi, menjelaskan, menafsirkan dan menarik beberapa kesimpulan.

Pada dasarnya kedua tingkatan berpikir tersebut mengacu pada taksonomi bloom yang terdiri dari 6 aspek (gambar 1). Berpikir tingkat rendah merupakan kemampuan berpikir dalam mengingat (*remembering*), mengerti (*understanding*), dan menerapkan (*applying*). Sedangkan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berpikir dalam menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*).

Menurut Krathwohl (2002), indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

1. Menganalisis (*analyzing*)
  - a. Menganalisis informasi yang masuk dan membagi – bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih

- sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada.
- b. Mampu mengenali dan membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
- c. Mengidentifikasi / merumuskan pertanyaan
- 2. Mengevaluasi (*evaluating*)
  - a. Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
  - b. Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian
  - c. Menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
- 3. Mengkreasi (*creating*)
  - a. Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu.
  - b. Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah.
  - c. Mengorganisasikan unsur – unsur atau bagian – bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

Penguasaan ketiga indikator diatas berhubungan dengan gaya belajar yang dimiliki oleh masing – masing siswa. Setiap siswa memiliki cara tersendiri dalam menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi dari suatu informasi. Cara tersebut mempengaruhi siswa dalam memahami suatu informasi dalam memecahkan masalah. Menurut Hamzah (2008) kemampuan siswa dalam memahami dan menyerap informasi memiliki tingkat yang berbeda yaitu cepat, sedang, dan lambat. Siswa menggunakan cara yang berbeda untuk memahami suatu informasi dalam memecahkan masalah. Segala proses yang dilakukan oleh siswa menciptakan suatu kebiasaan siswa dalam belajar atau biasa disebut gaya belajar.

Gaya belajar merupakan suatu kombinasi bagaimana seseorang menyerap,

mengatur serta mengolah suatu informasi (DePorter & Hernacki, 2002). Dunn & Dunn menjelaskan bahwa gaya belajar merupakan kumpulan karakteristik pribadi yang membuat suatu pembelajaran efektif untuk beberapa orang dan tidak efektif untuk orang lain (Sugihartono, 2007). Gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal (S. Nasution, 2003). Jadi gaya belajar adalah suatu cara konsisten yang digunakan seseorang dalam proses berpikir untuk menangkap, mengatur, serta mengolah suatu informasi yang diterima.

Menurut DePorter & Hernacki (2002) terdapat tiga gaya belajar seseorang yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pada dasarnya masing – masing siswa menggunakan ketiga gaya belajar ini, namun kebanyakan siswa lebih cenderung pada salah satu diantara gaya belajar tersebut.

### 1. Gaya Belajar Visual

Mata/alat penglihatan memegang peranan penting dalam proses berpikir siswa bergaya belajar visual ini, mereka belajar melalui segala sesuatu yang dapat dilihat. Mereka berpikir menggunakan gambar – gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan – tampilan visual, seperti diagram, buku pelajaran bergambar, dan video. Mereka mencatat sangat rinci untuk mendapatkan semua informasi, membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa yakin tentang suatu masalah atau proyek. Adapun indikator gaya belajar visual adalah (a) belajar dengan cara visual, (b) mengerti baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna, (c) rapi dan teratur, (d) tidak terganggu dengan keributan, dan (e) sulit menerima intruksi verbal.

### 2. Gaya Belajar Auditori

Telinga/alat pendengaran memegang peranan penting dalam proses berpikir siswa bergaya belajar auditorial ini, mereka belajar melalui segala sesuatu yang dapat didengar. Siswa dapat belajar dengan cepat melalui

diskusi verbal dan mendengarkan segala sesuatu yang diucapkan. Mereka dapat mencerna dengan baik informasi yang disampaikan melalui tone suara, pitch (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara dan hal – hal auditori lainnya. Informasi tertulis terkadang sulit diterima oleh siswa bergaya belajar auditori ini. Siswa seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks atau mendengarkan suara. Adapun indikator gaya belajar auditorial adalah (a) belajar dengan cara mendengar, (b) baik dalam aktivitas lisan, (c) memiliki kepekaan terhadap music, (d) mudah terganggu dengan keributan, dan (e) lemah dalam aktivitas visual.

3. Gaya Belajar Kinestetik

Siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan. Siswa kinestetik tidak tahan

untuk duduk berlama – lama mendengarkan pelajaran melainkan lebih baik jika proses belajar disertai kegiatan fisik. Siswa gaya belajar kinestetik berbicara dengan perlahan, menanggapi perhatian fisik, menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka, berdiri dekat ketika berbicara dengan orang. Mereka belajar melalui memanipulasi dan praktik, menghafal dengan cara berjalan dan melihat, menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca, banyak menggunakan isyarat tubuh, menggunakan kata – kata yang mengandung aksi, menyukai buku – buku yang berorientasi pada plot. Adapun indikator gaya belajar kinestetik adalah (a) belajar dengan aktivitas fisik, (b) peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh, (c) berorientasi pada fisik dan banyak bergerak, (d) suka coba – coba dan kurang rapi, (e) Lemah dalam aktivitas verbal.

**B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang menggunakan metodologi penelitian deskriptif. Topik bahasan yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner (angket), metode tes (soal) dan wawancara. Metode kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data gaya belajar setiap siswa. Metode kuesioner dilengkapi dengan alternatif jawaban

sehingga siswa memilih salah satu jawaban yang telah disediakan. Penskoran instrumen dibuat dengan menggunakan skala Likert dengan empat alternatif jawaban. Jawaban setiap pertanyaan dengan gradasi nilai mulai dari sangat positif sampai sangat negatif berupa kata – kata. Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi masing – masing siswa. Penskoran instrumen paket soal yang dibuat dikonversi dengan:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

**Tabel 1. Gradasi Nilai Angket**

Pertanyaan Positif	Skor	Pertanyaan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

**Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 20	Sangat Kurang

## Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Data dalam penelitian ini berupa hasil kuesioner (angket) gaya belajar dan tes (paket soal) kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Pengujian kevalidan dan kereliabilitas angket dan paket soal tersebut telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini merupakan wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap. Wawancara ini berfungsi sebagai tindak lanjut dari pemberian paket soal

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelas IX.7 SMP Negeri 18 Palembang dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki – laki dan 21 siswa perempuan. Siswa diberikan angket gaya belajar dan paket soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi. Proses analisis gaya

untuk mengkonfirmasi hal – hal yang terjadi atau dirasakan selama proses penyelesaian permasalahan matematika, sehingga dapat disesuaikan dengan hasil angket. Analisis data dilakukan dengan langkah – langkah berikut:

1. memilah data berdasarkan skor atau nilai pada setiap indikator sesuai tabel 1 dan 2,
2. menganalisis data pada setiap indikator,
3. menyimpulkan tingkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa ditinjau dari gaya belajar.

belajar siswa diawali dengan memberikan angket gaya belajar dengan masing – masing gaya belajar terdiri dari 12 pernyataan. Hasil angket tersebut menghasilkan sebaran skor siswa pada setiap gaya belajar dari setiap siswa. Sebaran jumlah siswa pada setiap gaya belajar adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Deskripsi Hasil Angket Gaya Belajar**

Tipe Gaya Belajar	Jumlah Siswa
Visual	12
Auditori	11
Kinestetik	16

Proses analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IX SMP Negeri 18 Palembang dalam memecahkan masalah matematika diawali dengan memberikan tes dengan 4 tema masalah yang terdiri dari 12 soal dan dapat mengukur kemampuan

berpikir tingkat tinggi. Hasil tes tersebut menghasilkan sebaran nilai pada setiap indikator berpikir tingkat tinggi pada masing – masing siswa. Sebaran jumlah siswa pada setiap tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Tingkat Kemampuan	Jumlah Siswa Bergaya Belajar		
	Visual	Auditori	Kinestetik
Sangat Baik	1	1	0
Baik	1	0	1
Cukup	2	1	5
Kurang	5	6	7
Sangat Kurang	3	3	3
Total	12	11	16

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa jumlah siswa dengan tingkat kemampuan sangat baik ada 2 siswa (5,13%), tingkat kemampuan baik ada 2 siswa (5,13%), tingkat kemampuan cukup

ada 8 siswa (20,51%), tingkat kemampuan kurang ada 18 siswa (46,15 %) dan tingkat kemampuan sangat kurang ada 9 siswa (23,07%). Persentase tertinggi ada pada kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi

yang kurang. Demikian pula rerata kemampuan berpikir tingkat tinggi secara keseluruhan adalah 33,55 yang tergolong dalam kategori kurang. Sedangkan rerata

setiap indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari gaya belajar tertuang dalam tabel berikut ini:

**Tabel 5. Deskripsi Rerata Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Indikator	Gaya Belajar		
	Visual	Auditori	Kinestetik
Menganalisis	47,92	43,64	48,75
Mengevaluasi	40	36,36	35,94
Mengkreasi	13,88	0,06	2,08
Total	36,11	31,82	32,8

Berikut penjabaran dari masing – masing indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari gaya belajar:

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari gaya belajar visual

Total nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa bergaya belajar visual adalah 36,11. Nilai tersebut masuk dalam kategori kurang (tabel 2). Rerata kemampuan siswa pada indikator menganalisis adalah 47,92 tergolong kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki tingkat kemampuan menganalisis yang cukup baik. Siswa cukup mampu memeriksa dan mengurai informasi yang masuk dan membagi – bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada, memformulasikan masalah, serta mengidentifikasi / merumuskan pertanyaan.

Hal ini dilandasi oleh kemampuan siswa dalam berpikir menggunakan gambar – gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan – tampilan visual, seperti gambar, diagram, tabel dan lainnya. Mereka mencatat sangat rinci untuk mendapatkan semua informasi, membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa yakin tentang suatu masalah.

Rerata kemampuan siswa bergaya belajar visual pada indikator mengevaluasi adalah 40. Nilai tersebut tergolong dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual

memiliki tingkat kemampuan mengevaluasi yang kurang. Siswa kurang mampu menilai, menyangkal, ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh, merumuskan hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian serta menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Kemampuan mengevaluasi dapat dilakukan apabila siswa mampu menganalisis informasi dengan tepat, memahami maksud pertanyaan dengan benar, serta memberikan alasan/bukti yang akurat. Namun tidak semua siswa dapat menganalisis informasi dengan baik, sehingga mempengaruhi kemampuan siswa dalam mengevaluasi informasi.

Indikator kemampuan mengkreasi memiliki nilai terendah yaitu sebesar 13,88. Nilai ini dalam kategori sangat kurang. Hal ini disebabkan karena mengkreasi level tertinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan mengkreasi dilandasi oleh kemampuan mengevaluasi yang baik, sehingga siswa kurang mampu menggeneralisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu dan mengorganisasikan unsur – unsur atau bagian – bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari gaya belajar auditori

Total nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa bergaya belajar auditori adalah 31,82. Nilai tersebut masuk dalam kategori kurang (tabel 2). Rerata kemampuan siswa pada indikator

## Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

menganalisis adalah 43,64 tergolong kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori memiliki tingkat kemampuan menganalisis yang cukup baik. Siswa cukup mampu memeriksa dan mengurai informasi yang masuk dan membagi – bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada, memformulasikan masalah, serta mengidentifikasi / merumuskan pertanyaan.

Hal ini dilandasi oleh kemampuan siswa dalam menghafal lebih cepat dengan membaca teks atau mendengarkan suara. Siswa dapat menggali informasi dengan cara mengucapkannya berulang kali sehingga siswa merasa lebih cepat memahami informasi yang dibacanya. Namun nilai kemampuan meng–analisis ini masih lebih rendah jika dibanding–kan dengan nilai pada siswa memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Hal ini dipengaruhi oleh kelemahan siswa bergaya belajar auditori, yaitu lemah dalam aktivitas visual. Artinya informasi tertulis terkadang sulit diterima oleh siswa bergaya belajar auditori.

Rerata kemampuan siswa pada indikator mengevaluasi adalah 36,36. Nilai tersebut tergolong dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori memiliki tingkat kemampuan mengevaluasi yang kurang. Siswa kurang mampu menilai, menyangkal, ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh, merumuskan hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian serta menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Kemampuan mengevaluasi dapat dilakukan apabila siswa mampu menganalisis informasi dengan tepat, memahami maksud pertanyaan dengan benar, serta memberikan alasan/bukti yang akurat. Namun karena adanya kelemahan siswa bergaya belajar auditori yaitu lemah dalam aktivitas visual, maka dapat

dipastikan bahwa siswa akan kurang mampu dalam mengevaluasi.

Indikator kemampuan mengkreasi memiliki nilai terendah yaitu sebesar 0,06. Nilai ini dalam kategori sangat kurang. Nilai ini juga nilai paling rendah jika dibandingkan dengan nilai kemampuan mengkreasi pada siswa visual dan kinestetik. Hal ini tentu disebabkan oleh kemampuan mengevaluasi yang kurang, sehingga siswa sangat kurang mampu menggeneralisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu dan mengorganisasikan unsur – unsur atau bagian – bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

### 3. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari gaya belajar kinestetik

Total nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa bergaya belajar kinestetik adalah 32,8. Nilai tersebut masuk dalam kategori kurang (tabel 2). Rerata kemampuan siswa pada indikator menganalisis adalah 48,75 tergolong kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki tingkat kemampuan menganalisis yang cukup baik. Siswa cukup mampu memeriksa dan mengurai informasi yang masuk dan membagi – bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada, memformulasikan masalah, serta mengidentifikasi / merumuskan pertanyaan.

Hal ini dilandasi oleh kemampuan siswa dalam belajar melalui memanipulasi dan praktik, menggunakan jari atau menggaris–bawahi sebagai penunjuk ketika membaca. Siswa menggali informasi dengan cara menggaris–bawahi point – point yang dibacanya, sehingga siswa merasa lebih cepat menganalisis informasi yang dibacanya.

Rerata kemampuan siswa pada indikator mengevaluasi adalah 35,94. Nilai tersebut tergolong dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki tingkat kemampuan mengevaluasi yang kurang. Siswa kurang mampu menilai, menyangkal,

ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh, merumuskan hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian serta menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Kemampuan mengevaluasi dapat dilakukan apabila siswa mampu menganalisis informasi dengan tepat, memahami maksud pertanyaan dengan benar, serta memberikan alasan/bukti yang akurat. Namun karena adanya kelemahan siswa bergaya belajar kinestetik yaitu belajar dengan aktivitas fisik, maka dapat dipastikan bahwa siswa bergaya belajar kinestetik akan kurang mampu dalam mengevaluasi informasi tanpa aktifitas fisik yang berarti.

Indikator kemampuan mengkreasi memiliki nilai terendah yaitu sebesar 2,08. Nilai ini dalam kategori sangat kurang. Hal ini tentu disebabkan oleh kemampuan mengevaluasi yang kurang, sehingga siswa sangat kurang mampu menggeneralisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu dan mengorganisasikan unsur – unsur atau bagian – bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

Penjelasan rinci yang telah dipaparkan terlihat bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IX.7 SMP Negeri 18 Palembang cenderung berada pada kategori kurang/rendah. Penguasaan siswa terhadap kemampuan menganalisis tergolong kategori cukup, untuk setiap jenis gaya belajar. Hal ini menunjukkan siswa telah cukup mampu menganalisis informasi walaupun nilai tersebut bukan dalam kategori baik. Siswa cukup mampu memeriksa dan menguraikan informasi, merumuskan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat.

Penguasaan siswa terhadap kemampuan mengevaluasi dan mengkreasi tergolong kategori kurang, untuk setiap jenis gaya belajar. Hal ini menunjukkan siswa

kurang mampu menilai, menyangkal, ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh, merumuskan hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian serta menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Siswa juga kurang mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah atau memadukan informasi menjadi strategi yang tepat sehingga kurang mampu menggeneralisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu dan mengorganisasikan unsur – unsur atau bagian – bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

Wawancara yang dilakukan kepada 6 siswa yang memiliki gaya belajar dan kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berbeda, diperoleh informasi yang lebih rinci mengenai permasalahan yang dihadapi siswa ketika mengerjakan soal tes. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil wawancara adalah:

1. Sebagian besar siswa merasa tidak terbiasa dengan permasalahan matematika yang menuntun untuk berpikir tingkat tinggi,
2. Siswa merasa sulit membuat model matematika berdasarkan masalah yang dipaparkan pada setiap paket soal,
3. Siswa lebih suka jika membuat model matematika dari soal dengan permasalahan yang jelas sehingga langsung pada penggunaan rumus matematika yang baku,
4. Sebagian besar siswa tidak menyelesaikan permasalahan matematika disebabkan tidak mampu membuat model matematika.
5. Pemecahan permasalahan matematika yang diberikan, siswa terbiasa dengan soal rutin yang ada di buku teks, siswa tidak terbiasa mengerjakan permasalahan sehari – hari dengan tema tertentu.

### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis data dan wawancara serta pembahasannya maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki gaya belajar visual tergolong pada kategori kurang/rendah (36,11),
2. kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki gaya belajar auditori tergolong pada kategori kurang/rendah (31,82),
3. kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik tergolong pada kategori kurang/rendah (32,8).

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. bagi guru matematika, diharapkan mengembangkan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa terutama pada kemampuan untuk mengevaluasi dan mengkreasi.
2. bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan baik berupa penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang masih tergolong kurang/rendah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Pembuktian Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- , 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2009 tentang Standar Kelulusan*. Jakarta: Depdiknas.
- DePorter, Bobbi & Hernacki, Mike. 2002. *Quantum Teaching*. Penerjemah: Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- Hamzah B. Uno. 2008. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Heong, Y. M., Othman, dkk. 2011. *The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students*. International Journal of Social and humanity, Vol. 1, No. 2, July 2011. 121-125.
- Ismienar, dkk. 2009. *Thinking*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Krathwohl, 2002. A revision of Bloom's Taxonomy: an overview. *Theory into Practice*, 41 (4): 1-8.
- Lewy., Zulkardi., dan Aisyah N., 2009. *Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3 No.2 Desember 2009. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Pohl. 2000. *Learning to Think, Thinking to Learn*: tersedia di [www.purdue.edu/geri](http://www.purdue.edu/geri).

S. Nasution. (2003). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.