

# ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VARK

Ahmad Didit Chayono<sup>1</sup>, Siti Nuriyatin<sup>2</sup>

<sup>123</sup>STKIP PGRI Sidoarjo

[ahmaddiditchayono@gmail.com](mailto:ahmaddiditchayono@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa ditinjau dari gaya belajar VARK. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA MUHAMMADIYAH 3 Tulangan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah 4 siswa kelas X SMA MUHAMMADIYAH Tulangan yang terdiri dari 1 siswa dengan gaya belajar visual, 1 siswa dengan gaya belajar aural, 1 siswa dengan gaya belajar *read/write*, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah angket untuk mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajarnya; tes tulis dan wawancara untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa bertipe visual, aural dan kinestetik mampu bernalar pada setiap tahap. Siswa yang bertipe *read/write* hanya bernalar pada indikator menyajikan masalah matematika pada tahap memahami masalah dan penyelesaian, serta manipulasi matematika pada tahap penyelesaian.

*Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Penalaran, Gaya Belajar VARK.*

## Pendahuluan

Matematika mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa depan. Satu dari beberapa tujuan pembelajaran matematika yaitu mengarahkan pada pemahaman konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan masalah ilmu pengetahuan lainnya serta memberikan kemampuan penalaran matematika siswa Usniati (2011).

Depdiknas (2006: 154) menyatakan tujuan mata pelajaran matematika sebagai berikut,

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah

Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika

Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh

Mengomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah

Dari kutipan Depdiknas (2006: 154) di atas, pada poin kedua ditunjukkan siswa mampu menggunakan penalaran. Penalaran tidak hanya dibutuhkan siswa ketika belajar matematika atau mata pelajaran lainnya. Namun dibutuhkan ketika memecahkan masalah atau menentukan keputusan, maka siswa harus belajar untuk meningkatkan penalarannya. Namun, setiap individu memiliki karakter belajar sendiri-sendiri.

Indikator yang digunakan dalam penelitian merujuk pada Depdiknas (2004), indikator kemampuan penalaran yang harus dicapai siswa sebagai berikut:

Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar

Kemampuan melakukan manipulasi matematika

Kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen

Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan

Berdasarkan indikator kemampuan penalaran tersebut, maka peneliti menentukan kegiatan siswa yang sesuai dengan indikator kemampuan penalaran. Berikut merupakan penjelasan kemungkinan kegiatan siswa yang muncul pada indikator penalaran

**Tabel 1** Indikator Langkah-langkah Kemampuan Penalaran

| No. | Indikator                          | Keterangan   |
|-----|------------------------------------|--|
| 1   | Menyajikan masalah matematika      | Siswa dapat menyajikan masalah matematika secara tertulis atau gambar dari informasi yang diperoleh pada permasalahan. |
| 2   | Manipulasi matematika              | Siswa dapat mengerjakan suatu permasalahan dengan menggunakan cara tertentu sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki  |
| 3   | Memeriksa kesahihan suatu argumen  | Siswa dapat menyelidiki kebenaran dari suatu pernyataan  |
| 4   | Menarik kesimpulan dari pernyataan | Siswa dapat menyimpulkan hasil akhir dalam pemecahan masalah   |

Salah satu model gaya adalah gaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, *kinestetik* (VARK) yang dikembangkan oleh Fleming merupakan pengembangan gaya belajar visual, auditori, kinestetik (VAK). Peneliti memilih gaya belajar VARK karena berdasarkan pengalaman peneliti pada saat PPL. Peneliti menemukan beberapa siswa yang suka mencatat yang merupakan kriteria anak bergaya belajar *read/write*. Kriteria tersebut tidak

teridentifikasi pada gaya belajar VAK, sehingga peneliti memilih gaya belajar VARK.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Tempat penelitian ini berada di SMA Muhammadiyah 3 Tulangan. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 siswa kelas XI MIPA yang terdiri dari 1 siswa bergaya belajar visual, 1 siswa bergaya belajar aural, 1 siswa bergaya belajar *read/write* dan 1 siswa bergaya belajar kinestetik. Pemilihan subjek ini berdasarkan angket gaya belajar VARK dengan ketentuan yang memiliki nilai tertinggi untuk masing-masing gaya belajar yang dipilih.

Peneliti melakukan wawancara secara semi terstruktur pada subjek penelitian. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk menindaklanjuti hasil tes kemampuan penalaran yang telah dikerjakan subjek. Hasil tes kemampuan penalaran dan hasil wawancara diharapkan mampu mendapatkan data yang lebih valid. Instrumen dalam penelitian ini ialah soal tes dan wawancara.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, data yang dianalisis peneliti adalah data hasil tes tulis dan data hasil wawancara terhadap 4 subjek kelas X MIPA

**Tabel 1** Subjek Penelitian

| No | Subyek | Gaya Belajar |
|----|--------|--------------|
| 1  | DSF    | Visual       |
| 2  | EDGP   | Aural        |
| 3  | DM     | Read/write   |
| 4  | MS     | Kinestetik   |

Setelah pengerjaan soal tes kemampuan penalaran dan melakukan wawancara, maka untuk mendeskripsikan analisis kemampuan penalaran siswa ditinjau dari gaya belajar VARK dilakukan analisis untuk masing-masing subjek pada setiap indikator.

1. Kemampuan penalaran subjek DSF bergaya belajar visual

Hasil kemampuan penalaran subjek DSF bergaya belajar visual adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7**

**Kemampuan Penalaran Subjek DSF Bergaya Belajar Visual**

| Indikator                                | Tahap memahami masalah                             |   | Tahap penyelesaian   |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Tes Tulis  | Wawancara   | Tes Tulis  | Wawancara   |
| <b>Menyajikan masalah matematika</b>     | Subjek dapat menuliskan informasi yang ada di soal | Subjek dapat menyampaikan informasi yang ada di soal                    | Tidak tertulis   | Subjek dapat menyatakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal. |
| <b>Manipulasi matematika</b>             | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menggambar soal dengan benar.                              | Subjek dapat menuliskan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar. | Subjek dapat menyampaikan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar   |
| <b>Memeriksa kesahihan suatu argumen</b> | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menyatakan dasar dari penggambar soal yang digunakan benar | Tidak tertulis   | Subjek dapat memeriksa kesahihan suatu argumen                              |
| <b>Menarik kesimpulan</b>                | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menarik kesimpulan dari soal.                              | Subjek menuliskan kesimpulan yang salah.                                 | Subjek menyampaikan kesimpulan yang salah.                                  |

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa subjek DSF bergaya belajar visual dapat memenuhi setiap indikator kemampuan penalaran pada tahap memahami masalah dan penyelesaian saat wawancara, kecuali pada indikator menarik kesimpulan, tetapi setelah dilihat pada kutipan wawancara saat memeriksa kesahihan suatu argumen pada tahap penyelesaian subjek meralat kesimpulan yang disampaikan sebelumnya. Kesimpulan baru yang disampaikan subjek DSF adalah kesimpulan yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek DSF kurang teliti saat awal pengerjaan soal.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek DSF sebenarnya dapat menarik kesimpulan pada tahap penyelesaian.

2. Kemampuan penalaran subjek EDGP bergaya belajar auditor

Hasil kemampuan penalaran subjek EDGP bergaya belajar aural adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Kemampuan Penalaran Subjek EDGP Bergaya Belajar Aural**

| Indikator                                | Tahap memahami masalah                             |   | Tahap penyelesaian   |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Tes Tulis  | Wawancara   | Tes Tulis  | Wawancara   |
| <b>Menyajikan masalah matematika</b>     | Subjek dapat menuliskan informasi yang ada di soal | Subjek dapat menyampaikan informasi yang ada di soal                    | Tidak tertulis   | Subjek dapat menyatakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal. |
| <b>Manipulasi matematika</b>             | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menggambar soal dengan benar.                              | Subjek dapat menuliskan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar. | Subjek dapat menyampaikan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar   |
| <b>Memeriksa kesahihan suatu argumen</b> | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menyatakan dasar dari penggambar soal yang digunakan benar | Tidak tertulis   | Subjek dapat memeriksa kesahihan suatu argumen                              |
| <b>Menarik kesimpulan</b>                | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menarik kesimpulan dari soal.                              | Tidak tertulis.  | Subjek dapat menyampaikan kesimpulan yang benar.                            |

Berdasarkan 4.8 menunjukkan bahwa subjek EDGP bergaya belajar aural dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran pada tahap memahami masalah dan penyelesaian saat wawancara.

3. Kemampuan penalaran subjek DM bergaya belajar *read/write*

Hasil kemampuan penalaran subjek DM bergaya belajar *read/write* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9**

**Kemampuan Penalaran Subjek DM Bergaya Belajar *Read/Write***

| Indikator                                | Tahap memahami masalah                             |   | Tahap penyelesaian   |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Tes Tulis  | Wawancara   | Tes Tulis  | Wawancara   |
| <b>Menyajikan masalah matematika</b>     | Subjek dapat menuliskan informasi yang ada di soal | Subjek dapat menyampaikan informasi yang ada di soal  | Tidak tertulis   | Subjek dapat menyatakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal. |
| <b>Manipulasi matematika</b>             | Tidak tertulis                                     | Subjek tidak dapat menggambar soal dengan benar.      | Subjek dapat menuliskan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar. | Subjek dapat menyampaikan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar   |
| <b>Memeriksa kesahihan suatu argumen</b> | Tidak tertulis                                     | Dasar dari gambaran soal yang digunakan subjek salah. | Tidak tertulis   | Subjek tidak dapat memeriksa kesahihan suatu argumen                        |
| <b>Menarik kesimpulan</b>                | Tidak tertulis                                     | Subjek tidak dapat menarik kesimpulan dari soal.      | Tidak tertulis.  | Subjek tidak dapat menyampaikan kesimpulan yang benar.                      |

Berdasarkan table 4.9 menunjukkan bahwa subjek DM bergaya belajar *read/write* hanya dapat memenuhi indikator kemampuan penalaran untuk menyajikan masalah matematika pada tahap memahami masalah, sedangkan untuk tahap penyelesaian pada indikator menyajikan masalah matematika dan manipulasi matematika saat wawancara. Hal ini karena subjek DM salah mengartikan soal yang ditunjukkan pada

saat wawancara pada tahap memahami masalah untuk indikator memeriksa kesahihan suatu argumen. Kesalahan tersebut menandakan bahwa subjek DM membutuhkan petunjuk lebih untuk dapat memahami soal.

4. Kemampuan penalaran subjek MS bergaya belajar kinestetik

Hasil kemampuan penalaran subjek MS bergaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10**

**Kemampuan Penalaran Subjek MS Bergaya Belajar Kinestetik**

| Indikator                                | Tahap memahami masalah                             |   | Tahap penyelesaian   |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Tes Tulis  | Wawancara   | Tes Tulis  | Wawancara   |
| <b>Menyajikan masalah matematika</b>     | Subjek dapat menuliskan informasi yang ada di soal | Subjek dapat menyampaikan informasi yang ada di soal                    | Tidak tertulis   | Subjek dapat menyatakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal. |
| <b>Manipulasi matematika</b>             | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menggambar soal dengan benar.                              | Subjek dapat menuliskan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar. | Subjek dapat menyampaikan cara tertentu untuk memperoleh hasil yang benar   |
| <b>Memeriksa kesahihan suatu argumen</b> | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menyatakan dasar dari penggambar soal yang digunakan benar | Tidak tertulis   | Subjek dapat memeriksa kesahihan suatu argumen                              |
| <b>Menarik kesimpulan</b>                | Tidak tertulis                                     | Subjek dapat menarik kesimpulan dari soal.                              | Tidak tertulis.  | Subjek dapat menyampaikan kesimpulan yang benar.                            |

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa subjek MS bergaya belajar kinestetik dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran pada tahap memahami masalah dan penyelesaian saat wawancara.

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah didapat diambil kesimpulan tentang analisis kemampuan penalaran siswa ditinjau dari gaya belajar VARK sebagai berikut:

Siswa yang memiliki tipe gaya belajar *visual* dapat bernalar pada tahap memahami masalah dan penyelesaian, kecuali untuk menarik kesimpulan pada tahap penyelesaian kurang teliti untuk menarik kesimpulan karena meralat kesimpulan yang sudah dituliskan.

Siswa yang memiliki tipe gaya belajar *aural* dapat bernalar pada tahap memahami masalah dan penyelesaian, serta dapat menjelaskan secara terperinci.

Siswa yang memiliki tipe gaya belajar *read/write* dapat bernalar pada tahap memahami masalah dan penyelesaian untuk menyajikan masalah matematika, serta manipulasi matematika pada tahap penyelesaian. Pada tahap memahami tidak memenuhi untuk indikator manipulasi matematika, memeriksa kesahihan suatu argumen dan menarik kesimpulan karena siswa tidak dapat menggambarkan maksud dari soal yang sebenarnya. Pada tahap penyelesaian tidak memenuhi untuk indikator memeriksa kesahihan suatu argumen dan menarik kesimpulan karena penggambaran siswa di awal tidak tepat Hal ini menunjukkan jika siswa membutuhkan petunjuk tambahan untuk menggambarkan maksud dari soal.

Siswa yang memiliki tipe gaya belajar *kinesthetic* memenuhi semua indikator kemampuan penalaran pada tahap memahami masalah dan penyelesaian, tetapi untuk menjelaskan hanya dapat menjelaskan inti-intinya saja.

## Daftar Pustaka

Depdiknas, (2004). *Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004*. Jakarta

Depdiknas. (2006). Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Beserta Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum untuk Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) beserta Peraturan Pelaksanaannya. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.

Usniati, M. (2011). Meningkatkan kemampuan penalaran matematika melalui pendekatan pemecahan masalah.

