



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

**Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 6(2), 2022, 286-300**

---

## **ANALISIS LITERASI MATEMATIKA MATERI ALJABAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS 7 SMPN N 1 SEKINCAU, LAMPUNG BARAT**

---

**Nurhudawati<sup>1\*</sup>, Caswita<sup>2</sup>**

<sup>1,2,\*)</sup>Universitas Lampung

\*Corresponding Author. Email: Nurhudawati88@gmail.com

*Received: 18 Juni 2022; Revised: 17 Juli 2022 ; Accepted: 30 September 2022*

---

### **ABSTRAK**

Literasi menjadi kemampuan yang sangat urgent yang harus dimiliki seseorang apalagi di era yang semakin berkembang ilmu pengetahuannya seperti sekarang ini. Literasi matematika menjadi salah satu literasi yang sangat berguna yakni literasi matematika membentuk kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks termasuk melakukan penalaran secara sistematis. Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini berusaha untuk menggali informasi, menggambarkan, dan mengetahui literasi matematika materi aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas 7 SMPN 1 Sekincau, Lampung Barat. Penelitian ini menganalisis mengenai pengetahuan operasi matematika tentang materi aljabar perspektif kognitif siswa. Hasil penelitian ini adalah gaya kognitif siswa yakni Field Dependent (FD) dan Field Independent memiliki perbedaan dalam hal penalaran, tata cara pengerjaan dan model pendampingan siswa. Subject FD belum mampu memahami penalaran spasial dan belum bisa mandiri, sedangkan subject FI telah menguasai penalaran spasial dan mandiri

**Kata Kunci:** Literasi Matematika, Materi Al-Jabar, Gaya Kognitif

---

### **ABSTRACT**

*Literacy is a very urgent ability that must be possessed by someone, especially in an era that is increasingly developing knowledge as it is today. Mathematical literacy is one of the most useful literacy skills, namely mathematical literacy shapes one's ability to formulate, apply and interpret mathematics in various contexts, including reasoning systematically. This research method is qualitative with a descriptive approach. This study seeks to explore information, describe, and determine the mathematical literacy of algebraic material in terms of students' cognitive styles. 7th grade of SMPN 1 Sekincau, West Lampung. This study analyzes the knowledge of mathematical operations about algebraic material from the cognitive perspective of students. The result of this study is that the students' cognitive styles, namely Field Dependent (FD) and Field Independent, have differences in terms of reasoning, working procedures and student mentoring models. FD subjects have not been able to understand spatial reasoning and cannot be independent, while FI subjects have mastered spatial and independent reasoning*

**Keywords:** *Mathematical Literacy, Al-Jabar Materials, Cognitive Style*

---

**How to Cite:** Nurhudawati, N., & Caswita, C. (2022). ANALISIS LITERASI MATEMATIKA MATERI ALJABAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS 7 SMPN N 1 SEKINCAU, LAMPUNG BARAT. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 286-300.

---



## **I. PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dilibatkan dan digunakan untuk menangani suatu permasalahan yang ada di hampir semua mata pelajaran sekolah. Sains memainkan peran penting dalam kehidupan yang melatih siswa untuk menyesuaikan diri dengan refleksi metodis, imajinatif, dan sengaja. Karena menurut definisi, sains adalah contoh tindakan mengikuti, tindakan penalaran inovatif, dan pemikiran kritis (Hasbullah & Y, 2015). Matematika juga memegang peranan penting dalam upaya menggarap SDM di tengah globalisasi seperti sekarang ini.

Pengetahuan dan pemahaman tentang ide-ide numerik sangat penting, tetapi itu jauh lebih penting jika Anda dapat menerapkan ide-ide numerik ini dalam menangani masalah yang terlihat dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu yang digunakan dalam kehidupan disebut kecakapan numerik. Sesuai Pasandaran (2018), kemahiran numerik dicirikan sebagai kapasitas tunggal untuk membentuk, menerapkan, dan menguraikan aritmatika dalam berbagai masalah dan pengaturan sepanjang kehidupan sehari-hari. Pendidikan numerik membantu orang memahami pekerjaan atau penggunaan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari serta berperan dalam menentukan pilihan terbaik.

Meski demikian, prestasi pelajar Indonesia di bidang pendidikan numerik saat ini masih rendah. Hal ini tergantung dari informasi evaluasi PISA (Program for Worldwide Understudy Appraisal) yang didapat setiap periode. PISA adalah program penilaian sebagai ujian pendidikan dasar yang mengacu pada kemampuan siswa dalam membaca, berhitung, dan sains yang diselesaikan oleh negara-negara yang merupakan individu dari OECD (Asosiasi untuk Kolaborasi dan Peningkatan Keuangan). OECD adalah pertemuan untuk kolaborasi negara di bidang pergantian peristiwa moneter. Subyek penilaian PISA adalah siswa berusia 15 tahun yang dipilih melalui pemeriksaan sewenang-wenang. Penilaian PISA selesai seperti jarum jam (Pratiwi, 2019).

Literasi matematika memainkan peran penting dalam mempersiapkan pemikiran siswa untuk mengatasi masalah dengan memeriksa realitas dan menggunakan strategi yang baik. Sehingga dengan asumsi siswa dipersiapkan dalam menciptakan pendidikan numerik, akan sangat berharga dalam menangani masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari biasa. Mungkin materi yang paling banyak digunakan dan paling sering dikaitkan atau digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah materi matematika. Materi matematika polinomial adalah materi yang berhubungan dengan faktor dan bilangan yang diubah menjadi soal cerita yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan materi aritmatika adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah secara tepat dengan memanfaatkan kemampuan kemampuan numerik mereka. Sehingga siswa dapat menciptakan dan menggunakan kemampuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam merinci kemampuan literasi matematika, kualitas siswa juga mempengaruhi kapasitas kemampuan numerik mereka. Atribut-atribut ini mengingat mentalitas untuk menoleransi tanpa henti mempelajari ide atau hal lain yang dikenal sebagai gaya kognitif. Pernyataan di atas sesuai dengan konsekuensi pemeriksaan (Herliani dan Wardono, 2019), yang menyatakan bahwa gaya kognitif berpengaruh signifikan terhadap pendidikan numerik.

Gaya kognitif adalah pendekatan yang jelas untuk menemukan yang ada dalam diri siswa, baik dalam mendapatkan, membuat hak, dan dalam sikap terhadap data, serta kecenderungan belajar (Alvani, 2016). Gaya kognitif dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu gaya kognitif bidang otonom dan gaya kognitif bidang bawahan. Gaya kognitif otonom lapangan adalah pendekatan pembelajaran bagi orang-orang yang lebih sering bebas, berfokus pada kapasitas untuk berpikir secara ilmiah dan metodis, dan tidak terpengaruh oleh keadaan alam dan sosial. Sedangkan gaya kognitif bawahan lapangan adalah pendekatan belajar orang yang akan cukup sering mengandalkan iklim dan sosial, berpikir di seluruh dunia dengan tujuan tidak sulit untuk mengikuti ide dan reaksi orang lain, dan tidak perlu ilmiah. dan penalaran metodis (Aldarmono, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian tentang investigasi pendidikan numerik pada materi logaritma sejauh menyangkut pola mental siswa, yang pada acara ini akan didedikasikan untuk siswa kelas tujuh SMPN 1 Sekincau Lampung Barat, perlu dilakukan untuk menemukan keluar dan menggambarkan kapasitas kemampuan numerik siswa kelas. 7 SMPN 1 Sekincau Lampung Barat tentang gaya kognitif siswa pada materi aljabar

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data yang dikumpulkan berupa kata-kata dan gambar, bukan berupa angka. Moleong (2016, p. 6) menyimpulkan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena yang terjadi dan dialami oleh subjek penelitian secara holistik, yang digambarkan melalui kata-kata dan bahasa, dalam konteks alamiah dengan menggunakan berbagai metode alamiah. Jadi, penelitian ini wajar atau bebas dari pengaruh apapun dan menggunakan logika induktif dan penyampaiannya bersifat deskriptif. Penelitian dengan pendekatan deskriptif digunakan ketika peneliti ingin menjawab permasalahan tentang fenomena yang ada. Dengan pola survei, studi kasus, kausal komparatif, korelasional, dan developmental (Kasiram, 2008, p. 54).

Penelitian ini berusaha untuk menggali informasi, menggambarkan, dan mengetahui literasi matematika materi aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa. kelas 7 SMPN 1 Sekincau, Lampung Barat. Penelitian ini menganalisis mengenai pengetahuan matematika tentang materi aljabar perspektif kognitif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas 7 D Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sekincau, Lampung Barat, adapun jumlah siswa 27 orang. Sampel adalah bagian atau delegasi dari populasi yang diteliti. Pengambilan sampel juga menyiratkan suatu strategi atau metode untuk mendapatkan contoh yang dapat ditujukan kepada populasi, dalam hal menentukan anggota sampel dengan jenis *non-random* sampling yaitu pengambilan acak secara sistematis. Dalam ulasan ini, semua populasi diperiksa. Teknik pengumpulan data penelitian ini diantaranya; observasi, wawancara, dan dokumentasi)

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, terlihat bahwa penalaran matematis yang digunakan dalam pemecahan masalah antara subjek gaya kognitif Field Dependent dan Field Independent berbeda. Gaya kognitif erat kaitannya dengan kemampuan seseorang untuk memproses informasi sebagai respon dari rangsangan yang berasal dari lingkungan. Gaya kognitif berarti proses mengingat menyimpan dan berpikir untuk menanggapi suatu fenomena yang terjadi.

Menurut tes literasi matematika yang sudah diselenggarakan, secara *purposive sampling* dipilih empat orang subjek penelitian yang terdiri dari dua siswa *field independent* dan dua orang *field dependent*. Pengambilan subjek dipakai menurut perolehan dua nilai tertinggi tes literasi matematika dari setiap kelompok gaya kognitif. Pengambilan subjek tersebut bertujuan untuk interview yang mendalam mengenai jawaban tes literasi matematika. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas 7 D SMP N 1 Sekincau, Lampung Barat diperoleh hasil tes gaya kognitif yakni sebagai berikut (table 1).

**Tabel 1**

<b>Gaya Kognitif</b>	<b>Jumlah siswa</b>
Field Dependent	18
Field Independent	9

**Tabel 2 (Perbedaan FD dan FI)**

No	Aspek	FD	FI
1	Menyelesaikan tugas	Pekerjaan dirasa mudah jika banyak bimbingan	Lebih baik jika pekerjaan dilaksanakan dengan bebas
2	Faktor Lingkungan	Ketergantungan dan sangat mudah dipengaruhi lingkungan	Lingkungan tidak terlalu berpengaruh
3	Penyelesaian tugas yang bersifat analitik	Kebingungan dan menyelesaikan pekerjaan tidak tepat	Dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik

Samuel (2013, p. 24) mengatakan bahwa menemukan gaya kognitif siswa penting untuk menentukan prestasi mereka dalam matematika, guru matematika harus berusaha untuk merancang rencana pelajaran mampu meningkatkan kinerja siswa dengan beragam tingkat gaya kognitif. Hassen dan Steele Yunusa (2013, p. 61) mengatakan bahwa gaya kognitif adalah kebiasaan pengolahan informasi, mempersepsi, berpikir, pemecahan masalah, dan mengingat.

FI diartikan sebagai gaya kognitif siswa dengan tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati stimulus tanpa tergantung pada guru. Siswa dengan gaya kognitif FI cenderung kurang begitu tertarik terhadap fenomena sosial, lebih suka dengan ide-ide dan prinsip-prinsip abstrak, kurang hangat dalam hubungan interpersonal, serta merasa lebih efisien saat bekerja sendiri. Siswa dengan gaya kognitif FD dapat dikategorikan sebagai seseorang yang dapat berpikir secara global, berperilaku sensitif secara sosial dan berorientasi interpersonal, dan lebih senang bekerja kelompok dalam mengerjakan

tugasnya. Sedangkan dalam hal melihat suatu permasalahan, seseorang yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan dengan seseorang yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent*.

Sedangkan dalam menuliskan informasi yang diperoleh, kecenderungan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* hanya menuliskan beberapa informasi yang diperoleh, sedangkan siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* menuliskan secara lengkap informasi yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan ciri-ciri siswa gaya kognitif *Field Dependent- Field Independent* yang disebutkan oleh Witkin dalam (Desmita, 2014) yaitu bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* memerlukan instruksi yang jelas dan bimbingan dalam memecahkan masalah, sedangkan siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan.

Subjek *field independent* bisa menjawab dengan benar dan memenuhi perolehan indikator tingkat satu. Subjek *field independent* dapat menjawab tes melalui konteks yang diketahui serta mengidentifikasi dan menyajikan informasi secara komprehensif. Subjek *field independent* juga bisa membuktikan model yang sesuai pada stimulasi yang diberikan saat tes. Dengan demikian subjek *field independent* mengaitkan informasi yang didapat dan pemahaman yang dimilikinya, serta mengolah data.

#### *Hasil Penyelesaian Soal*

Berdasarkan data hasil test dengan soal nomor 1 yaitu soal aljabar sederhana, hasil perkalian dari  $(4x-5)(3x+5)$  dikerjakan oleh siswa *field dependent* (FD) memiliki mis konsepsi dalam pengerjaan soal. Subjek FD belum secara menyeluruh mencermati konsepsi operasi perkalian, penghapusan dan pangkat dalam bentuk aljabar. Siswa FD lebih dulu mengerjakan soal dengan melihat secara terputus dan salah konsep mengalikan angka-angka. Miskonsepsi siswa gaya berpikir FD ini diakibatkan oleh beberapa hal berikut ini:

- a. Penalaran. Dalam hal penalaran subjek FD memahami konsep dengan tidak lengkap, sehingga siswa tidak bisa menarik kesimpulan dari pengerjaan soal tersebut.
- b. Kemampuan siswa yang lemah dan ketergantungan dengan bimbingan intens. Kemampuan siswa yang lemah dalam menerima, memahami dan mencermati materi yang diberikan oleh guru. Buku-buku dan konsep yang diterima siswa oleh guru

kemudian ditangkap kemudian diproses oleh siswa namun dipahami dengan salah dan cenderung salah. Kelemahan ini menjadikan siswa mengalami kesusahan dalam mengingat materi yang telah diterimanya.

#### *Analisa Hasil Wawancara*

Kegiatan wawancara ini dilakukan pada saat siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan guru langsung memeriksanya dengan teliti. Siswa FD ini diinterview mengenai bagaimana cara menyelesaikan soal ini. P adalah peneliti dan FD adalah siswa FD.

P : Cara mengerjakan soal ini, gimana langkah awal kamu mengerjakan?

FD : Dengan mengerjakan tanda kurung yang dibelakang dahulu. Kemudian saya langsung kalikan dengan yang diluar kurung.

P : Lalu mengapa disini kamu tidak kerjakan yang  $4x$  nya dulu?

FD : Iya bu, saya langsung saja kerjakan bu. Salah ya bu? Saya lupa lagi sama rumus cara mengerjakannya bu. Saya kira bisa kalau kerjakan yang dibelakang kurung dulu dan langsung dikali sama yang di depan ini  $(4x-5)$ .

P : Nah, disini kamu kurang tepatnya, harusnya dituliskan satu-satu perkaliannya dengan berurutan.

FD : Lalu, yang benarnya seperti apa bu ?

P : seharusnya kamu mengerjakan secara berurutan, begini.

$$(4x-5)(3x+3)$$

$$4x(3x+3)-5(3x+3)$$

$$12x^2+12x-15x-15$$

$$=12x^2-3x-15$$

Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa FD memahami konsepnya tidak tepat dan cenderung tidak menuntaskan soal secara berurutan. Alasan yang diberikan pun ternyata siswa sangat bergantung pada guru. Jika guru telah menjelaskan siswa lupa lagi untuk menerapkan konsep tersebut pada soal-soal yang baru diberikan guru. Subjek mengalami miskonsepsi perihal pengerjaan perkalian aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FD tidak paham konsep dalam penyelesaian soal aljabar ini dan bimbingan intens dari seorang guru sangat dibutuhkan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.

### *Hasil Penyelesaian Soal*

Pada soal nomor 2 yaitu soal aljabar sederhana lainnya, Jika  $a=-2$  dan  $b=3$  maka nilai dari  $3a-2b$ . Siswa *field dependent* (FD) bisa memahami konsep namun tidak yakin dalam pengerjaannya. Operasi persamaan aljabar ini harusnya bisa diterapkan dengan mudah dan sederhana namun siswa FD cenderung mengerjakan perkaliannya dengan salah yakni dengan tidak memasukkan nilai  $a$  dan  $b$  dengan benar dan cenderung salah dalam perkalian positif (+) dan negative (-). Sehingga hasilnya yang didapatkan pun salah eror dan salah fatal. Miskonsepsi siswa gaya berpikir FD pada soal ini diakibatkan oleh beberapa hal berikut ini:

- a. Tidak paham konsep perkalian positif (+) dan negative (-). Dalam hal penalaran subjek FD memahami konsep dengan salah, dan tidak menghafal perkalian dengan baik sehingga hasil yang diperoleh juga salah fatal dalam mengerjakan soal tersebut.
- b. Kemampuan siswa yang terpengaruh lingkungan sekitar dan tidak percaya diri sehingga abai dalam kecermatan memindahkan  $a$  dan  $b$  dan kemudian lupa dan salah mengalikan satu persatu angkanya. Konsep yang diberikan mengenai perkalian dan menurunkan nilai  $a$  dan  $b$  tidak dicermati secara lengkap sehingga hasilnya menunjukkan nilai yang salah dan ngawur.

### *Hasil Analisa Wawancara*

Setelah dilakukannya penilaian dilakukan interview terhadap siswa Field Dependent (FD) dalam menyelesaikan soal nomor 2. P adalah peneliti dan FD adalah siswa FD.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2 ini ?

FD : Soal ini saya kerjakan dengan langsung mengalikan bilangan positif dan negative dulu.

P : Lalu  $a$  dan  $b$  nya bagaimana cara menyelesaikannya?

FD :  $3-2b= 6b$  dan  $3a-2= 6b$ . Tapi kok masa begini ya bu ? Salah ya bu.

P : Coba kamu lihat itu kamu perhatikan nilai  $a$  dan  $b$  nya. Nilai  $a$  nya  $-2$  nilai  $b =3$ . Sekarang coba dimasukkan nilai  $a$  dan  $b$  nya ke soal ini.

FD : Oo begitu ya bu, saya kira dikali langsung kali dulu, ini nilainya dan positif negatifnya.

Pantesan feeling saya ini salah pasti.



Berdasarkan wawancara tersebut siswa FD salah dalam konsep matematika dasar yakni dalam operasi perkalian, namun siswa FD telah berusaha mencari nilai apa yang harus dilakukan terlebih dahulu, meskipun salah langkah. Siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* merasa dirinya melakukan operasi bilangan dengan rasa kebingungan dan takut salah sehingga tidak tertuang dalam mengerjakan soal soal tersebut. Selain itu yang paling utama adalah siswa FD ini akan lebih percaya diri jika terus didampingi/dibimbing oleh guru.

### *Hasil Penyelesaian Soal*

Data hasil test dengan soal nomor 3 yaitu  $4(2x-5y)-5(x+3y)$ , Pada subject *field dependent* mampu menjawab soal dengan benar. Subjek ini juga telah mampu mengerjakan mengerjakan soal paling sederhana aljabar dasar menggunakan rumus dan menggunakan prosedur yang tepat. Hal ini berarti terbukti bahwa subject *field dependent* dalam menyelesaikannya menuliskan rumus terlebih dahulu dan mengerjakannya sesuai rumus secara berurutan. Namun, subject FD memiliki mis konsepsi sedikit dalam menelaah suatu masalah. Hal ini berarti subjek *field dependent* melakukan verifikasi terhadap prosedur yang diterapkan, melakukan modifikasi dari prosedur dasarnya, dan menggunakan simbol dan model matematika.

### *Hasil Analisa Wawancara*

Berdasarkan hasil interview terhadap subject *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan soal nomor 3. P adalah peneliti dan FD adalah siswa FD.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 3 ini ?

FD : Saya sudah mencatat rumus dari ibu yang mana yang harus dikerjakan duluan, kemudian saya masukan angka angka ini ke dalam rumusny.

P : Mana yang kamu kerjakan terlebih dahulu?

FD : yang ini bu, yang sebelah kiri ( $4 \times 2x$ ) dulu, baru ( $4x-5$ ) setelah itu yang sebelah kanan ini bu,  $-5(x+3y)$ .

P : Oh iya, sudah benar urutan cara mengerjakannya.

FD : bu, kalau nanti soalnya lebih panjang lagi berarti tetap harus yang sebelah kiri dulu ya bu, gak bisa kalau kita kumpulkan  $x \times x$  dulu ?

P : Coba kamu lihat itu kamu perhatikan, ada angka 4 di luar kurung kemudian ada angka angka di dalam kurung. Penyelesaiannya tadi sudah benar yang sebelah kiri dulu angka yang di luar dikali dgn yang dikurung.

FD : Oh iya bu, semoga kalau ada soal lagi saya bisa mengerjakannya bu.

Berdasarkan wawancara tersebut siswa FD telah mampu mencari suatu konsep, dan menghubungkan antar topik matematika. Namun seluruh subjek *field dependent* belum mampu menggunakan penalaran spasial dengan baik. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya bahwa siswa FD tidak mampu memahami representasi dengan baik.

Subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan dengan seseorang yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent*. Hal ini terbukti dari cara penyelesaian soal yang dimiliki subjek dengan gaya *field independent*. Jika dilihat dari pemahaman akan representasi yang disajikan, maka siswa *field independent* lebih unggul dalam aspek pemahaman pada soal nomor 1 2 dan 3 dengan konsep penalaran spasial. Analisa ini berarti, subjek *field independent* lebih unggul dalam menginterpretasikan suatu penyelesaian soal terutama unggul dalam aspek *formulate*. Subject FI dapat dianalisa sebagai berikut:

#### *Penyelesaian Soal Oleh Subject Field Independent*

Berdasarkan data hasil test dengan soal nomor 1 yaitu soal aljabar sederhana, hasil perkalian dari  $(4x-5)(3x+5)$  dikerjakan oleh siswa *field independent* (FI) memiliki tata cara pengerjaan yang baik. Subjek FI secara menyeluruh mencermati konsepsi operasi perkalian, penghapusan dan pangkat dalam bentuk aljabar. Siswa FI mengerjakan soal dengan menerapkan konsep matematika yang benar. Beberapa pertimbangan gaya berfikir subject FI ini didukung sebagai berikut:

- a. Penguasaan Penalaran. Dalam mengerjakan soal, subject FI memahami konsep dengan lengkap, sehingga siswa bisa menarik kesimpulan dari pengerjaan soal tersebut.
- b. Siswa yang mandiri. Kemampuan siswa yang mandiri bisa sangat mendukung siswa dalam belajar, dengan hanya melihat contoh atau bahkan hanya dijelaskan satu kali oleh guru siswa FI mampu menyelesaikan soal dengan baik. Buku-buku dan konsep yang

diterima siswa oleh guru kemudian ditangkap kemudian diproses oleh siswa dan dipahami dengan benar. Kekuatan ini menjadi kunci dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.

#### *Hasil Analisa Wawancara*

Kegiatan wawancara ini dilakukan pada saat siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan guru langsung memeriksanya dengan teliti. Siswa FI ini diinterview mengenai bagaimana cara menyelesaikan soal ini. P adalah peneliti dan FD adalah siswa FI.

- P : Gimana langkah awal kamu mengerjakan soal ini?  
FI : Dengan mengerjakan yang ada x nya terlebih dahulu, berarti  $4x(3x+3)$   
P : Setelah itu?  
FI : Dilanjutkan bu, berarti  $4x(3x+3) - 5(3x+3)$   
P : Tata cara pengerjaan sudah benar, banyak latihan soal lagi ya.

Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa FI telah memahami konsep dengan tepat dan cenderung menuntaskan soal dengan cara berurutan. Alasan ini karena siswa FI tidak harus bergantung pada guru, mereka bisa menyelesaikan soal ini dengan hanya memperhatikan dengan seksama apa yang dijelaskan guru dan langsung menerapkan ke dalam soal. Subjek FI tdk mengalami miskonsepsi perihal pengerjaan perkalian aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FI paham dengan konsep dalam penyelesaian soal aljabar.

#### *Hasil Penyelesaian Soal*

Pada soal nomor 2 yaitu soal aljabar sederhana lainnya, Jika  $a=-2$  dan  $b=3$  maka nilai dari  $3a-2b$ . Siswa *field Independent* (FI) bisa memahami konsep dan dengan yakin mengerjakannya... Operasi persamaan aljabar ini telah diterapkan dengan mudah dan sederhana. Subject FI cenderung mengerjakan perkaliannya dengan benar dan terarah dengan memasukkan nilai a dan b dengan benar dan sudah benar dalam perkalian positif (+) dan negative (-). Sehingga hasilnya yang didapatkan pun benar. Alasan subject FI mampu menyelesaikan soal dengan benar adalah sebagai berikut:

a. Paham konsep perkalian positif (+) dan negative (-). Dalam hal penalaran subjek FI telah memahami konsep dengan tepat. Sehingga mampu menjawab soal dengan benar dan tepat.

b. Percaya diri siswa membuat lebih mudah dalam mengerjakan soal karena siswa tidak abai dalam mencermati nilai a dan b. Kemampuan siswa ini tidak mudah terpengaruh lingkungan sekitar. Konsep yang diberikan mengenai perkalian dan menurunkan nilai a dan b telah dicermati secara lengkap sehingga hasilnya menunjukkan nilai yang benar dan tepat.

#### *Hasil Analisa Wawancara*

Setelah dilakukannya penilaian dilakukan interview terhadap siswa Field Independent (FI) dalam menyelesaikan soal nomor 2. P adalah peneliti dan FI adalah siswa FI.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2 ini ?

FD : Soal ini saya kerjakan dengan terlebih dahulu melihat nilai a dan b.

P : Lalu a dan b nya bagaimana cara menyelesaikannya?

FD : setelah itu kita masukkan nilainya, jadi  $3a-2b = 3(-2) - 2(3) = -12$

P : Oke sudah benar, banyak berlatih ya nak.

Berdasarkan wawancara tersebut siswa FI sudah menerapkan konsep matematika dasar yakni operasi perkalian baik perkalian negative negative dan perkalian angka-angka. Subject FI telah berusaha mencari apa yang harus dilakukan pertama kali. Subject Field Independent cenderung percaya diri dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan sehingga mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan percaya diri.

#### *Hasil Penyelesaian Soal*

Data hasil test dengan soal nomor 3 yaitu  $4(2x-5y)-5(x+3y)$ , Pada subject *field dependent* mampu menjawab soal dengan benar. Subjek ini juga telah mampu mengerjakan mengerjakan soal paling sederhana aljabar dasar menggunakan rumus dan menggunakan prosedur yang tepat. Hal ini berarti terbukti bahwa subject field dependent dalam menyelesaikannya menuliskan rumus terlebih dahulu dan mengerjakannya sesuai rumus secara berurutan. Namun, subject FD memiliki mis konsepsi sedikit dalam menelaah suatu masalah. Hal ini berarti subjek *field dependent* melakukan verifikasi

terhadap prosedur yang diterapkan, melakukan modifikasi dari prosedur dasarnya, dan menggunakan simbol dan model matematika.

#### *Hasil Analisa Wawancara*

Berdasarkan hasil interview terhadap subject Field Independent (FI) dalam menyelesaikan soal nomor 3. P adalah peneliti dan FI adalah siswa FI.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 3 ini ?

FI : Dengan menyelesaikan satu satu terlebih dahulu,  $4(2x-5y)$  baru dilanjutkan  $-5x(x+3y)$ .

P : Terus, lanjutannya gimana?

FI : Kumpulkan x dulu, baru y.

P : Oh iya, sudah benar urutan cara mengerjakannya.

FI : jadi,  $8x-5x-20y-15y = 3x-35y$

Berdasarkan wawancara tersebut siswa FI telah mampu mencari suatu konsep, dan menghubungkan antar topik matematika. Subjek *field independent* mampu menggunakan penalaran spasial dengan baik dan percaya diri. Hal ini berarti subject FI mampu mengerjakan dan representasi soal dengan baik.

## **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya bahasa kognitif field dependent dan gaya bahasa kognitif field independent memiliki hasil perolehan dan pencapaian yang berbeda. Subject dependent tidak mampu menyelesaikan soal secara tepat dan selalu membutuhkan bimbingan guru secara intens atau lebih tepatnya subject FD paham ketika dijelaskan oleh guru, namun ketika diberi soal menjawabnya cenderung salah. Hal ini berarti, siswa FD bergantung pada guru. Dalam hal percaya diri, subject FD tdk percaya diri, padahal jawaban yang dikerjakan hampir benar dan tepat, tp karena terpengaruh teman dan rasa tidak percaya diri akhirnya pengerjaan soalnya tidak tuntas dan hasilnya eror. Sedangkan, subject field independent sudah mampu menerapkan penalaran spasial dan mampu representasi dengan baik. Dari sisi penalaran rata-rata subject FI pada penelitian ini telah menguasai konsep dasar matematika dan mampu melakukan penalaran dengan baik. Selain itu, dari sisi bimbingan

dan percaya diri subject FI sangat percaya diri dan mereka cenderung yakin mengerjakan itu secara mandiri daripada harus secara intens mendapat penjelasan dari guru.

## **B. Saran**

Bagi para guru, dosen dan peneliti yang akan melaksanakan penelitian serupa, diharapkan bisa benar-benar melakukan pengawasan kepada siswa dalam pengerjaan soal penelitian ini. Bagi orang tua dan guru yang ada di satuan pendidikan Sekolah Dasar (SD) hendaknya melakukan pendampingan lebih dalam kepada para anak/siswa agar memiliki konsep dasar matematika terutama dalam konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Selain itu, diperlukannya penelitian khusus mengenai berpikir kognitif terutama banyak terjadinya kesalahan/eror dalam mengerjakan soal yang diclaim sebagai faktor indikator field dependent.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A.A, S. (2013). Effect of brain-based learning strategy on students' achievement in senior secondary school mathematics in Oyo State, Nigeria. *..Journal of Educational Sciences, 12(2)*.
- Aldarmono. (2012). Identifikasi Gaya Kognitif (Cognitive Style) Peserta Didik Dalam Belajar. *Al-Mabsut : Jurnal Studi Islam Dan Sosial, 3(1)*.
- Alvani, A. (2016). Profil Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal tentang Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 7(2)*, 171–178. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V7I2.6437>
- Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. PT Remaja Rosdakarya.
- H.T, Y. (2013). The Influence of Dependent and Independent Cognitive Styles on Achievement in Mathematics among Senior Secondary School Students in Bida Educational Zone of Niger State, Nigeria. *Journal of Research in Education and Society, 4(2)*.
- Hasbullah, & Y, W. (2015). *Metode, Model, dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika*. Unindra Press.
- Kasiram, M. (2008). *Metodologi Penelitian Kualitatif-Kuantitatif*. UIN Maliki Press.

- Moeloeng, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Pasandaran, R. F. (2018). Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) Sebagai Assessment Autentik Untuk Membangun Kemampuan Literasi Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Grafik Fungsi Trigonometri. *Proximal: Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>