

**PROFIL PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
PERSAMAAN GARIS LURUS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
FIELD INDEPENDENT (FI) DAN FIELD DEPENDENT (FD)**

Hartina Pertiwi¹⁾, Sukayasa²⁾, Linawati³⁾,
hartinapertiwi1105@gmail.com¹⁾, sukayasa08@yahoo.co.id²⁾,
linawatiluckyanto@gmail.com³⁾

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh profil penalaran siswa FI dan FD dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus. Subjek penelitian ini yaitu dua orang siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu yang terdiri dari satu orang siswa bergaya kognitif FI dan satu orang siswa bergaya kognitif FD. Pemilihan subjek dalam penelitian ini diklasifikasikan berdasarkan hasil tes gaya kognitif di kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu. Tes pengklasifikasian gaya kognitif yang digunakan adalah *Group Embedded Figure Test* (GEFT) yang dikembangkan oleh Witkin. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu peneliti sendiri, dan instrumen pendukung yaitu tes GEFT dan tes tertulis masalah persamaan garis lurus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil penalaran siswa dengan gaya kognitif FI dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus adalah dengan cara menghubungkan informasi-informasi yang diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh solusi dari masalah yang diberikan, sehingga memperoleh kesimpulan baru, sedangkan profil penalaran siswa dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus adalah dengan cara menghubungkan informasi-informasi yang diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh solusi dari masalah yang diberikan namun belum lengkap, sehingga belum memperoleh kesimpulan baru.

Kata Kunci: Profil, Penalaran, Persamaan Garis Lurus, Gaya Kognitif, FI, FD.

Abstract: this research aims to obtain the students reasoning profile in FI and FD in solving problem on straight line equation. The subjects of the research were two eight graders Anggur of SMP Negeri 4 Palu consisting of one student style cognitive FI and one more style cognitive FD. The subject was classified based on the result of cognitive style in eight grade Anggur of the school. Test of the classification used was Group Embedded Figure Test (GEFT) developed by Witkin. Instrument used were two, namely main instrument and supporting instrument. The main instrument was the researcher, while the supporting one is GEFT test and written test about straight line equation matter. The research result reveals that students reasoning profile with cognitive style FI in solving problem of straight line equation is by connecting known informations on the matter with the same knowledge ever found to get solution from the problem given, so it can have a new conclusion, whereas the students reasoning profile with cognitive style FD in solving problem of straight line equation is by connecting known informations on the matter with the same knowledge ever found to get solution from the problem given but still incomplete, so it cannot have a new conclusion.

Keywords: Profile, Reasoning, Straight Line Equation, Cognitive Style, FI, FD.

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam kehidupan. Peningkatan mutu pendidikan dapat meningkatkan sumber daya manusia agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang berorientasi pada peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu upaya peningkatan mutu pendidikan adalah melalui penyempurnaan kurikulum. Kurikulum terbaru yang digunakan di Indonesia saat ini yaitu kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada penggunaan pendekatan ilmiah atau sering disebut pendekatan *scientific*. Satu komponen dalam pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yang diharapkan dimiliki siswa adalah menalar.

Matematika sering digunakan sebagai alat untuk mencari solusi berbagai masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan matematika merupakan satu diantara matapelajaran yang banyak menekankan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Satu diantara tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memecahkan masalah (Kemendikbud, 2017:1). Selin itu, "Pemecahan masalah adalah bagian dari matapelajaran matematika, siswa harus memiliki banyak kesempatan untuk merumuskan, mengerjakan dan memecahkan masalah kompleks yang memerlukan usaha keras. Mereka didorong untuk merefleksikan pemikirannya selama proses pemecahan masalah berlangsung, sehingga dapat menerapkan dan mengadaptasi strategi dalam mengembangkan masalah lain dalam konteks yang berbeda. Melalui pemecahan masalah matematika, siswa memperoleh cara berfikir, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu dan percaya diri dalam situasi asing yang membantu mereka baik diluar kelas matematika". (NCTM, 2000:52)

Penalaran dan pemecahan masalah merupakan dua hal yang sangat berkaitan. Hal ini dikarenakan dalam memecahkan masalah matematika seorang siswa dituntut untuk melakukan penalaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Artzt & Yaloz (Sukayasa, 2009:547) bahwa penalaran matematika merupakan bagian integral dari pemecahan masalah (*problem solving*). Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurfarikhin (2010:79) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Semakin baik kemampuan penalaran siswa, semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Selanjutnya Loong et al (Yekti, Tri, dan Riyadi, 2016:179) menyatakan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan yang dijadikan dasar dalam berpikir matematis. Polya (Yekti, Tri, dan Riyadi, 2016:179) juga menambahkan bahwa kemampuan penalaran berperan penting dalam kesuksesan belajar matematika. Peran penting penalaran matematis dalam matematika diantaranya adalah untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Siswa dengan kebiasaan bernalar secara matematis yang baik, akan mampu memahami dan menggunakan apa yang telah mereka pelajari di sekolah untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Hal yang sama dijelaskan Shadiq (2004:3) bahwa kemampuan penalaran tidak hanya dibutuhkan siswa ketika mereka belajar matematika, namun sangat dibutuhkan setiap manusia disaat memecahkan masalah ataupun disaat menentukan keputusan.

Kemampuan penalaran sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Satu diantara tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam NCTM (2000) adalah penalaran (*reasoning*). Brodie (Susilowati, 2016:136) juga mengungkapkan bahwa penalaran matematika adalah elemen kunci matematika dan merupakan pusat pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu, Russel (Sukayasa, 2009:547) menyatakan bahwa penalaran matematika merupakan komponen penting dalam belajar matematika dan merupakan alat untuk memahami abstraksi.

Menurut Shadiq (2009:3), materi matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar materi matematika. Satu diantara materi matematika yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah Persamaan Garis Lurus. Berdasarkan dialog dan observasi peneliti dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 4 Palu, diperoleh informasi bahwa siswa cenderung kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada materi persamaan garis lurus. Oleh karena itu, peneliti memberikan tes untuk melihat penalaran siswa tersebut dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus

dengan soal sebagai berikut: 1) Garis yang melalui titik $(-5, 2p)$ dan $(-1, p)$ memiliki kemiringan yang sama dengan garis yang melalui titik $(1, 2)$ dan $(3, 1)$. Tentukan nilai p !, 2) Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $P(2, 3)$ dan tegak lurus \overline{JK} dengan $J(-5, -4)$ dan $K(0, -2)$.

Hasil tes siswa yang menunjukkan penalaran matematika siswa diantaranya dilihat pada Gambar 1.

① Dik. titik $(-5, 2p)$
titik $(-1, p)$
titik $(1, 2)$
titik $(3, 1)$
Dit. $p = ?$
Peny. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{p - 2p}{-1 - (-5)} = \frac{-p}{4}$
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - 2}{3 - 1} = \frac{-1}{2}$

$= \frac{-p}{4} = \frac{-1}{2}$
 $-2p = -4$
 $p = \frac{-4}{-2}$
 $= 2$

② Dik. titik $P(2, 3)$
titik $J(-5, -4)$
titik $K(0, -2)$
Dit. Persamaan garis lurus?
Peny.:

Gambar 1 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa pada soal nomor 1, siswa telah menuliskan informasi yang diketahui namun masih belum menuliskan informasi bahwa kemiringan pada garis pertama sama dengan kemiringan pada garis kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mengetahui tentang titik. Terlihat juga bahwa siswa telah menggunakan konsep gradien dalam menyelesaikan masalah dan mengaitkannya dengan informasi yang diketahui namun siswa belum memberikan kesimpulan baru yang diperolehnya. Pada soal nomor 2, terlihat bahwa siswa telah menuliskan sebagian informasi yang diketahui namun belum menuliskan informasi bahwa garis yang ditanyakan tegak lurus dengan garis \overline{JK} . Siswa juga belum mampu menuliskan informasi yang ditanyakan secara jelas. Jawaban siswa pada soal nomor 2 ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang mampu dalam memahami masalah dan belum dapat mengaitkan konsep yang dimiliki sebelumnya dengan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan masih kurangnya kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Penalaran adalah sebuah proses untuk memecahkan masalah (Wulandari, Khanti, dan Bambang, 2016:121). Sadler-Smith & Badger (Wulandari, Khanti, dan Bambang, 2016:121) menyatakan bahwa proses tersebut membutuhkan fungsi kognitif yang membantu seseorang dalam berpikir, belajar, dan mengambil keputusan. Penalaran siswa pada materi persamaan garis lurus jelas berbeda-beda karena kemampuan kognitif yang dimiliki siswa berbeda-beda. Menurut Slameto (Inayah, 2017:39), selain berbeda dalam tingkat memecahkan masalah, taraf kecerdasan, atau kemampuan berpikir kreatif, siswa juga dapat berbeda dalam cara memperoleh, menyimpan serta menerapkan pengetahuan. Hal ini senada dengan pendapat Wolfe & Johnson (Inayah, 2017:39) yang menyatakan bahwa seseorang memiliki cara yang berbeda dalam mencari dan memproses informasi, serta melihat dan menginterpretasikannya. Menurut Keefe (Inayah, 2017:39) perbedaan cara seseorang dalam memproses informasi tersebut lebih dikenal dengan istilah gaya kognitif. Perdikaris (2011:40) menyatakan bahwa gaya kognitif digunakan sebagai mediator kinerja siswa dalam mempelajari geometri dan sebagai alat untuk memahami hal lain dalam pengembangan geometri. Materi persamaan garis lurus merupakan salah satu materi geometri yang dipelajari di SMP. Oleh sebab itu, gaya kognitif akan mempengaruhi masing-masing siswa dalam memahami materi persamaan garis lurus.

Gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Witkin (Susanto, 2008) menyatakan bahwa

individu yang bersifat analitik adalah individu yang merasakan lingkungan ke dalam komponen-komponennya, kurang bergantung pada lingkungan atau kurang dipengaruhi oleh lingkungan. Individu ini dikatakan termasuk gaya kognitif *Field Independent* (FI), sedangkan individu yang bersifat global adalah individu yang memfokuskan pada lingkungan secara keseluruhan, didominasi atau dipengaruhi lingkungan. Individu tersebut dikatakan termasuk gaya kognitif *Field Dependent* (FD).

Tujuan dari penelitian ini, yaitu memperoleh profil penalaran siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen utama yaitu peneliti sendiri, dan instrumen pendukung yaitu tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dan tes tertulis masalah persamaan garis lurus. Subjek penelitian ini adalah dua orang siswa kelas VIII Anggur SMPN 4 Palu yang terdiri dari satu orang siswa bergaya kognitif FI dan satu orang siswa bergaya kognitif FD. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan wawancara mendalam. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada analisis data kualitatif menurut Miles, Huberman dan Saldana (2014), yaitu: *Data Condensation, Data Display, dan Conclusion Drawing/Verifications*.

HASIL PENELITIAN

Uji kredibilitas data terlebih dahulu dilakukan sebelum data dianalisis. Uji kredibilitas data dilakukan menggunakan triangulasi waktu dan *member check*. Hasil triangulasi waktu Masalah I dan Masalah II menunjukkan bahwa kedua data wawancara adalah kredibel. Sehingga data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data wawancara Masalah I. Adapun Masalah I dan Masalah II tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Masalah I dan Masalah II

| Masalah I | Masalah II |
|---|--|
| Diketahui dua garis k dan garis l dengan persamaan masing-masing $k : 2x + 3y + 4 = 0$ dan $l : 3x + 5y = -7$. Misalkan $P(a, -2)$ adalah titik potong garis k dan garis l , tentukanlah persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l . | Diketahui dua garis g dan garis h dengan persamaan masing-masing $g : 3x - 2y - 8 = 0$ dan $h : x - 3y = 5$. Misalkan $T(2, a)$ adalah titik potong garis g dan garis h , tentukanlah persamaan garis yang melalui titik T dan tegak lurus terhadap garis g . |

Kemudian untuk mempermudah memahami hasil wawancara setiap subjek, maka transkrip wawancara diberikan kode sebagai berikut: dua digit pertama berupa huruf menyatakan subjek penelitian yaitu subjek FI (PW) dan subjek FD (NK) serta interviewer (IV) untuk peneliti, dua digit berikutnya berupa huruf dan angka (M1 dan M2) yang menyatakan masalah pertama dan masalah kedua, dan tiga digit terakhir berupa angka yang menyatakan baris pada transkrip wawancara.

Profil Penalaran Siswa *Field Independent*

Berdasarkan hasil wawancara dapat dideskripsikan penalaran subjek FI dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus sebagai berikut:

PW menghubungkan informasi yang diketahui yaitu garis k , garis l , dan titik P (PWM1007) dengan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (PWM1013). Hal ini dilakukan untuk memperoleh langkah-langkah penyelesaian masalah yaitu mencari absis titik potong (PWM1015), mencari gradien garis l (PWM1029 dilanjutkan PWM1035), kemudian mencari persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l dengan menggunakan titik potong dan gradien garis yang telah diperoleh (PWM1051).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1006 : Nah kalau begitu, informasi apa yang kamu ketahui dari soalnya?
PWM1007 : Yang diketahui dari soal ini, garis k : $2x + 3y + 4 = 0$ dan garis l : $3x + 5y = -7$, dan titik potongnya di titik $P(a, -2)$.
IVM1008 : Titik potong apa itu?
PWM1009 : Titik potong garis k dan l .
IVM1012 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soalnya itu?
PWM1013 : Yang dia tanyakan disini, persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
IVM1014 : Nah kalau begitu, bagaimana kamu menyelesaikan soalnya ini?
PWM1015 : Pertama kita cari dulu titik potongnya karena kan titik potongnya disini masih $(a, -2)$ karena a ini kan belum ditahu berapa nilainya jadi kita harus cari a -nya.
IVM1028 : Nah kalau misalkan sudah dapat titik potongnya, apa lagi yang kamu lakukan?
PWM1029 : Kita cari gradiennya.
IVM1030 : Gradien garis apa?
PWM1031 : Gradien garis l .
IVM1034 : Kenapa dicari gradien garis l nya?
PWM1035 : Karena garisnya kan tegak lurus dengan garis l , makanya kita harus cari gradien garis l nya.
IVM1046 : Trus kalau sudah dapat gradiennya, diapakan lagi?
PWM1047 : Baru itu kita pakai rumus ini, yang $y - y_1 = m(x - x_1)$.
IVM1048 : Kenapa pakai rumus yang itu?
PWM1049 : Karena untuk mencari persamaan garisnya.
IVM1050 : Untuk mencari persamaan garisnya?
PWM1051 : Iya. Kan tadi disitu titik P -nya sudah $(1, -2)$, yang y_1 diganti dengan -2 berarti disini $y - (-2)$ sama dengan kan tadi gradiennya tadi $-\frac{3}{5}$ berarti m nya diganti $-\frac{3}{5}$ baru $x - x_1$, x_1 -nya kan tadi dapatnya 1 , jadi $x - 1$.

PW menghubungkan informasi yang diketahui yaitu titik $P(a, -2)$ (PWM1007) dengan informasi lain yang juga diketahui bahwa garis k dan garis l berpotongan di titik P . Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi baru bahwa titik potong dapat disubstitusikan ke salah satu garis yang berpotongan itu (PWM1027). Informasi tersebut kemudian digunakan untuk memperoleh absis dari koordinat titik P . Selain itu, PW juga

menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya tentang bentuk aljabar yaitu operasi perkalian dan penjumlahan pada bentuk aljabar. Hal ini dilakukan untuk memperoleh penyelesaian masalah dalam proses menemukan absis dari koordinat titik P tersebut (PWM1021).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1006 : Nah kalau begitu, informasi apa yang kamu ketahui dari soalnya?
PWM1007 : Yang diketahui dari soal ini, garis $k: 2x + 3y + 4 = 0$ dan garis $l: 3x + 5y = -7$, dan titik potongnya di titik $P(a, -2)$.
IVM1008 : Titik potong apa itu?
PWM1009 : Titik potong garis k dan l .
IVM1020 : Selanjutnya, Informasi apa saja yang kamu ketahui sebelumnya kemudian kamu gunakan pada tiap tahap pengerjaanmu sampai kamu peroleh bahwa titik P -nya itu $(1, -2)$?
PWM1021 : Mmm... tentang aljabar. Kan pertama kita kali masuk dulu berarti ini kan perkalian, habis itu didapat $3a - 10 = -7$ baru kedua ruasnya kita jumlahkan dengan 10 didapat hasilnya $3a = 3$ baru kita kali dengan $\frac{1}{3}$ sehingga didapat P -nya itu $(1, -2)$.
IVM1022 : Baru kan di situ, di jawabanmu kamu bilang kamu substitusikan ke garis l kan? Kenapa harus garis l ?
PWM1023 : Kenapa harus garis l ? karena dibilang kan di sini, tentukanlah persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap l , dari itu saya pakai persamaan garis l .
IVM1024 : Kalau selain itu, tidak ada lagi alasan lain?
PWM1027 : Tidak kak, eee... juga di sini karena dibilang kan P ini juga titik potong garis k dan garis l , berarti saya di sini, kan bisa dipakai.. bisa dipakai juga dengan k atau dengan l , tapi saya pilih l .

PW menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (PWM1013) dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya bahwa dalam mencari gradien dilakukan dengan mengarahkan persamaan garis yang ingin diperoleh gradiennya ke bentuk $y = mx + c$ (PWM1043). Hal ini ditunjukkan oleh jawaban wawancara PW yang menyatakan bahwa langkah selanjutnya yaitu mencari gradien karena persamaan garis yang ditanyakan tegak lurus terhadap garis l (PWM1035) kemudian dilanjutkan dengan jawaban PW yang menyatakan bahwa kalau mencari gradien harus diarahkan ke bentuk $y = mx + c$ (PWM1043). PW menghubungkan informasi-informasi tersebut untuk memperoleh gradien dari garis l . Selain itu, PW juga menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya mengenai operasi pengurangan dan perkalian bentuk aljabar untuk memperoleh penyelesaian masalah dalam proses menemukan gradien dari garis l tersebut (PWM1039).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1012 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soalnya itu?
PWM1013 : Yang dia tanyakan disini, persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
IVM1034 : Kenapa dicari gradien garis l nya?

- PWM1035 : Karena garisnya kan tegak lurus dengan garis l , makanya kita harus cari gradien garis l nya.
- IVM1038 : Untuk memperoleh gradien garis l ini informasi atau pengetahuan apa saja yang kamu ketahui sebelumnya yang kemudian kamu gunakan?
- PWM1039 : Informasi yang saya ketahui sebelumnya itu aljabar juga kak yaitu pengurangan dulu baru habis itu perkalian.
- IVM1040 : Nah kan kamu jelaskan, cara mencari gradiennya itu kamu usahakan sampai dapat di terakhirnya y sama dengan kan?
- PWM1041 : Iya.
- IVM1042 : Nah kenapa harus diarahkan ke bentuk itu?
- PWM1043 : Karena.. karena kan memang rumusnya kalau mencari gradien itu dia $y = mx + c$ jadi saya usahakan ke bawahnya itu dapat y .

PW menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (PWM1013) dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya bahwa rumus mencari persamaan garis yang ditanyakan yaitu $y - y_1 = m(x - x_1)$. Hal ini ditunjukkan oleh jawaban wawancara PW yang menyatakan bahwa alasan menggunakan rumus adalah untuk mencari persamaan garis yang ditanyakan (PWM1049). Informasi tersebut kemudian dihubungkan dengan informasi-informasi yang diperoleh sebelumnya yaitu titik P dan gradien garis l (PWM1051). Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l . Dalam proses menemukan persamaan garis tersebut, PW juga menghubungkan pengetahuan-pengetahuan tentang operasi perkalian dan penjumlahan bentuk aljabar yang telah diketahui sebelumnya untuk memperoleh penyelesaian masalah (PWM1061).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1012 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soalnya itu?
- PWM1013 : Yang dia tanyakan disini, persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
- IVM1046 : Trus kalau sudah dapat gradiennya, diapakan lagi?
- PWM1047 : Baru itu kita pakai rumus ini, yang $y - y_1 = m(x - x_1)$.
- IVM1048 : Kenapa pakai rumus yang itu?
- PWM1049 : Karena untuk mencari persamaan garisnya.
- IVM1050 : Untuk mencari persamaan garisnya?
- PWM1051 : Iya. Kan tadi disitu titik P -nya sudah $(1, -2)$, yang y_1 diganti dengan -2 berarti disini $y - (-2)$ sama dengan kan tadi gradiennya tadi $-\frac{3}{5}$ berarti m nya diganti $-\frac{3}{5}$ baru $x - x_1$, x_1 -nya kan tadi dapatnya 1 , jadi $x - 1$.
- IVM1052 : Oh, berarti kita pakai gradiennya garis l ?
- PWM1053 : Iya. Baru itu kan tadi $y - (-2) = -\frac{3}{5}(x - 1)$. Jadi dia, eeeem... ini kan dia berarti menghasilkan $y = x - 2$.
- IVM1054 : Kenapa langsung dapat $y = x - 2$?
- PWM1055 : Kan tadi $y - (-2)$ jadi $y + 2 = -\frac{3}{5}x + \frac{3}{5}$. Baru itu kan 2 -nya tadi ini dipindahkan kekanan sehingga dia berubah yang tadinya positif jadi negatif sehingga $y = x + (-2)$. Kan positif ketemu negatif kan hasilnya negatif jadi $y = x - 2$.

- IVM1060 : Kemudian sama dengan pertanyaan sebelumnya, inikan kamu peroleh $y = x - 2$, untuk sampai ke hasil itu, informasi apa yang kamu sudah peroleh sebelumnya yang kemudian kamu gunakan pada tahap-tahap pengerjaanmu?
- PWM1061 : Tentang bentuk aljabar kan ini sama juga kayak tadi jadi saya disini pakai aljabar juga karena kan memang kalau mencari persamaan garisnya ini berarti kan ini kita kali masuk dulu baru habis itu kita tambah dengan (-2) .

PW menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (PWM1013) dengan hasil akhir dari masalah (PWM1055). Hal ini dilakukan untuk memperoleh kesimpulan baru. Hal ini ditunjukkan oleh jawaban wawancara PW yang menyatakan bahwa kesimpulannya yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l adalah $y = x - 2$ (PWM1079).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1012 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soalnya itu?
- PWM1013 : Yang dia tanyakan disini, persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
- IVM1054 : Kenapa langsung dapat $y = x - 2$?
- PWM1055 : Kan tadi $y - (-2)$ jadi $y + 2 = -\frac{3}{5}x + \frac{3}{5}$. Baru itu kan 2-nya tadi ini dipindahkan kekanan sehingga dia berubah yang tadinya positif jadi negatif sehingga $y = x + (-2)$. Kan positif ketemu negatif kan hasilnya negatif jadi $y = x - 2$.
- IVM1074 : Nah kalau begitu kesimpulannya apa?
- PWM1075 : Saya tidak tulis kesimpulannya saya lupa.
- IVM1076 : Tapi tau kan kesimpulannya apa?
- PWM1077 : Tidak.
- IVM1078 : Kan kamu sudah dapat toh hasilnya $y = x - 2$, nah jadi..
- PWM1079 : Kesimpulannya berarti persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l adalah $y = x - 2$.

PW menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (PWM1013) dengan informasi mengenai langkah-langkah yang dilakukan ketika ingin memperoleh persamaan garis yang ditanyakan. Langkah-langkah tersebut adalah dengan mencari absis titik potong, gradien garis l kemudian persamaan garis dengan menggunakan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$. Hal ini dilakukan PW dalam memberikan alasan kebenaran jawabannya (PWM1069).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan PW berikut.

- IVM1012 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soalnya itu?
- PWM1013 : Yang dia tanyakan disini, persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
- IVM1062 : Nah kalau begitu hasil akhirmu $y = x - 2$?
- PWM1063 : Iya kak
- IVM1064 : Jadi sudah yakin dengan jawabannya itu?
- PWM1065 : Em.. iya.

- IVM1066 : Yakin?
PWM1067 : Yakin.
IVM1068 : Kenapa kamu bisa yakin kalau jawabanmu itu sudah benar?
PWM1069 : Karena kan di soalnya ini dia minta.. eh dia tanyakan persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l . Kan ketika kita ingin menentukan persamaan garis kita harus tau titik potongnya dengan juga gradiennya, baru di sini saya sudah dapat titik potongnya dan juga gradiennya sehingga saya memakai rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$ sehingga saya sudah yakin jawabanku benar.

Profil Penalaran Siswa *Field Dependent*

Berdasarkan hasil wawancara dapat dideskripsikan penalaran subjek FD dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus sebagai berikut:

NK menghubungkan informasi yang diketahui yaitu garis k , garis l , dan titik P (NKM1008) dengan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (NKM1012). Hal ini dilakukan untuk memperoleh langkah penyelesaian masalah. Langkah penyelesaian tersebut yaitu mencari absis dari koordinat titik potong dengan mensubstitusi titik ke garis k dan l (NKM1022 dilanjutkan NKM1040), kemudian mencari gradien garis l (NKM1078).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan NK berikut.

- IVM1007 : Eee.. kalau begitu apa yang diketahui dari soalnya?
NKM1008 : Garis k dan garis l dengan persamaan masing-masing $k: 2x + 3y + 4 = 0$ dan $l: 3x + 5y = -7$. Misalkan $P(a, -2)$ adalah titik potong garis k dan garis l .
IVM1011 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soal?
NKM1012 : Yang ditanyakan tentang persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
IVM1015 : Selanjutnya untuk menjawab pertanyaannya itu apa yang kamu lakukan?
NKM1016 : Mencari gradiennya kak.
IVM1021 : Cari gradiennya dulu? Tapi dari jawabanmu saya liat kamu cari P dulu.
NKM1022 : Iye, cari dulu garis... terhadap garis l ... garis k nya saya cari dulu kak. Jawabanku di garis k dulu saya cari kak.
IVM1023 : Oh kamu cari dulu titik P dari garis k ?
NKM1024 : Iya kak.
IVM1039 : Ok. Eee.. selanjutnya habis itu diapakan lagi?
NKM1040 : Trus saya cari lagi garis l nya kak.
IVM1077 : Nah selanjutnya habis dapat titik P -nya apa lagi yang kamu lakukan?
NKM1078 : Cari gradiennya.
IVM1079 : Gradien apa?
NKM1080 : Gradien m -nya.
IVM1081 : Iya. Gradiennya garis apa?
NKM1082 : Garis l -nya kak.

NK menghubungkan informasi yang diketahui yaitu titik $P(a, -2)$ (NKM1008) dengan informasi lain yang juga diketahui bahwa garis k dan garis l berpotongan di titik P . Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi baru bahwa titik potong dapat

disubstitusikan ke garis yang berpotongan itu (NKM1054) meskipun terpengaruh dengan adanya dua garis yang diketahui yang ditunjukkan oleh jawaban wawancara NK yaitu NK mensubstitusi pada dua garis untuk meyakinkan jawabannya (NKM1074). Informasi tersebut kemudian digunakan untuk memperoleh absis dari koordinat titik P . Selain itu, NK juga menghubungkan pengetahuan-pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya tentang cara mengoperasikan bentuk aljabar untuk memperoleh penyelesaian masalah dalam proses menemukan absis dari koordinat titik P tersebut (NKM1060).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan NK berikut.

- IVM1007 : Eee.. kalau begitu apa yang diketahui dari soalnya?
NKM1008 : Garis k dan garis l dengan persamaan masing-masing $k: 2x + 3y + 4 = 0$ dan $l: 3x + 5y = -7$. Misalkan $P(a, -2)$ adalah titik potong garis k dan garis l .
IVM1053 : Dari penjelasanmu ini, untuk cari titik potongnya diganti nilai a -nya kan? Diganti nilai a .. eh nilai x -nya dengan a , kemudian nilai y -nya dengan -2 . Nah kenapa diganti seperti itu?
NKM1054 : Karena kan di sini kan $(a, -2)$, jadi kita substitusikan.
IVM1055 : Disubstitusikan ke persamaan garisnya?
NKM1056 : Iya.
IVM1059 : Nah informasi atau pengetahuan apa yang pernah kamu peroleh sebelumnya sampai kamu peroleh penyelesaian seperti itu?
NKM1060 : mm... saya lupa namanya kak tapi memang pernah diajarkan begitu kak.
IVM1073 : Jadi begini, kan disini kamu pakai dua garis toh, untuk mendapatkan titik P -nya, nah kenapa kamu harus pakai dua garis itu?
NKM1074 : Supaya yakin kak

NK menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (NKM1012) dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya yaitu merubah bentuk persamaan garis yang ingin ditemukan gradiennya (NKM1108). Hal ini ditunjukkan oleh jawaban wawancara NK yang menyatakan bahwa alasan mencari gradien terlebih dahulu karena ingin memperoleh gradien pada rumus yang digunakan untuk mencari persamaan garis yang ditanyakan (NKM1096), kemudian lebih lanjut NK yang menyatakan bahwa NK merubah bentuk persamaan garisnya untuk mendapatkan gradiennya (NKM1108). NK menghubungkan informasi-informasi tersebut untuk memperoleh gradien garis l . Selain itu, NK juga menghubungkan pengetahuan-pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya tentang cara mengoperasikan bentuk aljabar untuk memperoleh penyelesaian masalah dalam proses menemukan gradien garis l tersebut (NKM1090). Kemudian subjek memberikan solusi dari masalah yang diberikan namun belum lengkap.

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan NK berikut.

- IVM1011 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soal?
NKM1012 : Yang ditanyakan tentang persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
IVM1089 : Selanjutnya informasi atau pengetahuan apa yang pernah kamu peroleh sebelumnya sampai kamu peroleh penyelesaian seperti itu?
NKM1090 : Yang pernah diajarkan kak.

- IVM1095 : Nah kenapa kamu harus cari gradiennya dulu?
NKM1096 : Untuk mendapatkan... untuk mendapatkan m pada rumus $m(x - x_1)$.
IVM1097 : Mm.. karena disini ada m -nya tapi m -nya belum ditau?
NKM1098 : Iya kak m -nya belum ditau.
IVM1107 : Oh iya, di sini kan kamu ketika mencari gradien kamu pakai.. eh kamu usahakan supaya dapat terakhirnya dapat y sama dengan toh? dapat y sama dengan. Nah eee.. yang ingin saya tanya, kenapa di situ kamu usahakan sampai dapat $-\frac{7}{5} - \frac{3}{5}x$.
NKM1108 : Untuk mendapatkan gradiennya kak.
IVM1111 : Nah, kalau dari jawabanmu ini kan kamu cuma sampai disini saja menjawabnya toh, cuma sampai di gradien.
NKM1112 : Iya kak.
IVM1113 : Memang jawabannya cuma sampai sini atau...
NKM1114 : Sebenarnya masih ada kak cuma lupa kak. Cuma belum...

NK menghubungkan informasi yang ditanyakan yaitu persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l (NKM1012) dengan informasi mengenai langkah-langkah yang dilakukan ketika ingin memperoleh persamaan garis yang ditanyakan. Langkah-langkah tersebut adalah mencari titik potong dan gradien terlebih dahulu. Hal ini dilakukan NK dalam memberikan alasan kebenaran jawabannya (NKM1162).

Hal ini ditunjukkan oleh kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan NK berikut.

- IVM1011 : Nah, kalau begitu informasi apa yang ditanyakan dari soal?
NKM1012 : Yang ditanyakan tentang persamaan garis yang melalui titik P dan tegak lurus terhadap garis l kak.
IVM1159 : Sudah yakinkah kalau jawabanmu ini sampai sini sudah benar?
NKM1160 : Sudah yakin kak.
IVM1161 : Nah.. kalau begitu kenapa kamu bisa yakin kalau jawabanmu ini benar?
NKM1162 : Karena kan ditanyakan persamaan garisnya jadi saya cari dulu titik potongnya dengan gradiennya jadi saya sudah yakin.

PEMBAHASAN

Profil Penalaran Siswa *Field Independent*

Penalaran adalah rangkaian aktivitas mental dalam menghubungkan beberapa konsep atau informasi sebelumnya untuk membentuk suatu kesimpulan baru. Pada hasil analisis data diperoleh bahwa siswa FI menghubungkan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan untuk memperoleh langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:185) bahwa subjek FI mampu menghubungkan elemen-elemen yang berbeda dari informasi yang diperoleh.

Kemudian siswa FI menghubungkan informasi yang diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya tentang operasi perkalian dan penjumlahan pada bentuk aljabar untuk memperoleh informasi baru, berupa absis dari koordinat titik potong. Selanjutnya, siswa FI menghubungkan informasi yang ditanyakan pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh gradien garis yang tegak lurus dengan garis yang ditanyakan. Pengetahuan tersebut yaitu untuk mencari gradien, dapat dilakukan dengan mengarahkan

persamaan garis yang ingin diperoleh gradiennya ke bentuk $y = mx + c$ dan juga pengetahuan mengenai operasi pengurangan dan perkalian pada bentuk aljabar. Setelah itu, siswa FI menghubungkan informasi yang ditanyakan pada masalah yang dihadapi dengan informasi-informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Informasi-informasi tersebut ialah titik potong dan gradien, serta pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya tentang rumus persamaan garis dan operasi perkalian dan penjumlahan pada bentuk aljabar. Hal ini dilakukan untuk memperoleh persamaan garis yang ditanyakan. Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:184) menyatakan bahwa subjek FI menguji dugaan (melaksanakan dugaan) sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang dibuat sebelumnya juga menggunakan hubungan yang telah dibuat untuk mencapai solusi namun belum tepat. Selain itu, Hudojo (1988) juga berpendapat bahwa untuk menyelesaikan masalah, orang harus menguasai hal-hal yang dipelajari sebelumnya dan menggunakannya di dalam situasi baru.

Berikutnya siswa FI menghubungkan informasi yang ditanyakan dengan hasil akhir dari masalah yang dihadapi untuk memperoleh kesimpulan baru. Basir (2015:111) menyatakan bahwa subjek FI mampu membuat kesimpulan berdasarkan penyelesaiannya. Dalam memberikan alasan kebenaran jawabannya, siswa FI menghubungkan informasi yang ditanyakan dengan langkah-langkah yang digunakan untuk mencari persamaan garis yang ditanyakan. Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:185) menyatakan bahwa subjek FI mampu memberikan alasan logis terhadap solusi yang diperoleh. Selain itu, Nurma (2010:87) juga mengemukakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dapat menjelaskan kebenaran dari langkah-langkah yang dikerjakan atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Profil Penalaran Siswa *Field Dependent*

Penalaran adalah rangkaian aktivitas mental dalam menghubungkan beberapa konsep atau informasi sebelumnya untuk membentuk suatu kesimpulan baru. Pada hasil analisis data diperoleh bahwa siswa FD menghubungkan informasi yang diketahui dengan informasi yang ditanyakan untuk memperoleh langkah penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:187) bahwa subjek FD mampu menghubungkan elemen-elemen yang berbeda dari informasi yang diperoleh.

Kemudian siswa FD menghubungkan informasi yang diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya tentang cara mengoperasikan bentuk aljabar untuk memperoleh absis dari koordinat titik potong meskipun masih terpengaruh oleh hal-hal yang diketahui pada masalah. Selanjutnya, subjek FD menghubungkan informasi yang ditanyakan pada masalah dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh gradien garis yang tegak lurus dengan garis yang ditanyakan. Pengetahuan tersebut yaitu pengetahuan tentang cara memperoleh gradien dengan mengubah bentuk persamaan garisnya dan juga cara mengoperasikan bentuk aljabar. Dalam hal ini, siswa FD memberikan solusi dari masalah yang diberikan namun belum lengkap sehingga siswa FD belum dapat memberikan kesimpulan. Hal ini menunjukkan siswa FD belum dapat menghubungkan beberapa informasi yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:187) mengemukakan bahwa subjek FD menguji dugaan (melaksanakan dugaan) sesuai dengan strategi pemecahan yang telah dibuat. Selain itu, Hudojo (1988) juga berpendapat bahwa untuk menyelesaikan masalah, orang harus menguasai hal-hal yang dipelajari sebelumnya dan menggunakannya di dalam situasi baru.

Selanjutnya siswa FD menghubungkan informasi yang ditanyakan dengan langkah-langkah yang digunakan untuk mencari persamaan garis yang ditanyakan dalam memberikan alasan kebenaran jawabannya namun jawaban tersebut belum berupa hasil

akhir. Yekti, Tri, dan Riyadi (2016:185) menyatakan bahwa subjek FD belum mampu memberikan alasan logis terhadap solusi yang diperoleh dikarenakan siswa FD belum mampu menguji dugaan dan menyusun bukti. Selain itu, Nurma (2010:87) juga mengemukakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dapat menjelaskan kebenaran dari langkah-langkah yang dikerjakan atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Perbedaan Penalaran Siswa *Field Independent* dan *Field Dependent*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terlihat bahwa terdapat perbedaan penalaran siswa FI dan FD dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus. Hal ini sejalan dengan pendapat Kagan (Afifah, 2015:106) yang mengemukakan bahwa *cognitive styles* sebagai variasi cara individu dalam menerima, mengingat dan memikirkan informasi atau perbedaan cara memahami, menyimpan, mentransformasi dan memanfaatkan informasi. Siswa FI maupun siswa FD keduanya menghubungkan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan untuk memperoleh langkah penyelesaian masalah namun berbeda pada langkah penyelesaian yang diperoleh. Langkah penyelesaian masalah yang diperoleh siswa FI lebih lengkap dari siswa FD meskipun belum tepat. Kemudian dalam menemukan absis dari koordinat titik potong, siswa FI dan FD keduanya menghubungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuan-pengetahuan yang pernah dijumpai sebelumnya namun siswa FD masih terpengaruh dengan adanya dua garis yang diketahui. Hal-hal tersebut sejalan dengan pendapat Witkin (Hasbi, 2013:18) yang menyatakan bahwa individu yang termasuk gaya kognitif FI adalah individu yang bersifat analitik yaitu individu yang merasakan lingkungan ke dalam komponen-komponennya, kurang bergantung pada lingkungan atau kurang dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan individu yang termasuk gaya kognitif FD adalah individu yang bersifat global yaitu individu yang memfokuskan pada lingkungan secara keseluruhan, didominasi atau dipengaruhi lingkungan. Selain itu, perbedaan lainnya yaitu siswa FD memberikan solusi dari masalah yang diberikan namun belum lengkap karena belum dapat menghubungkan beberapa informasi yang telah diperoleh sebelumnya, sedangkan siswa FI memberikan solusi dari masalah dengan lengkap meskipun solusi yang diberikan kurang tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Spitzer dan Loren (Yekti, Tri, dan Riyadi, 2016:188) yang menyatakan bahwa secara konseptual, performa matematika siswa FI memiliki tingkat efisiensi lebih tinggi dibandingkan siswa FD.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa profil penalaran siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus adalah dengan cara menghubungkan informasi-informasi yang diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh solusi dari masalah yang diberikan, sehingga memperoleh kesimpulan baru, sedangkan profil penalaran siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus adalah dengan cara menghubungkan informasi-informasi yang telah diketahui pada masalah yang dihadapi dengan pengetahuan serupa yang pernah dijumpai sebelumnya untuk memperoleh solusi dari masalah namun belum lengkap, sehingga belum memperoleh kesimpulan baru.

Selain itu, terdapat perbedaan penalaran siswa *Field Independent* (FI) dan siswa *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah yaitu siswa FI maupun siswa FD keduanya menghubungkan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan untuk

memperoleh langkah penyelesaian masalah namun berbeda pada langkah penyelesaian yang diperoleh. Selain itu, dalam menghubungkan informasi-informasi yang diperoleh sebelumnya, siswa FD cenderung memandang sesuatu secara keseluruhan sehingga masih terpengaruh oleh masalah yang diberikan, sedangkan siswa FI tidak terpengaruh, kemudian siswa FD memberikan solusi dari masalah yang diberikan namun belum lengkap karena belum dapat menghubungkan beberapa informasi yang telah diperoleh sebelumnya, sedangkan siswa FI memberikan solusi dari masalah dengan lengkap meskipun solusi yang diberikan kurang tepat.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka peneliti menyarankan sebaiknya guru maupun calon guru pada saat melaksanakan pembelajaran perlu memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki siswa baik *Field Independent* (FI) maupun *Field Dependent* (FD) karena sangat mempengaruhi penalaran siswa dalam belajar matematika. Perhatian guru terhadap siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) tentunya akan berimplikasi pada pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai sehingga dapat membantu mengembangkan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, sebaiknya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai satu bahan informasi untuk membuat penelitian yang lebih luas tentang profil penalaran siswa *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D. S. N. 2015. Profil Pengajuan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Kognitif. [Online]. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. Volume 1 Nomor 1. Tersedia: <http://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jp2m/article/download/198/81> [7 Agustus 2017].
- Basir, M. A. 2015. Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*. Volume 3 Nomor 1. Tersedia: http://research.unissula.ac.id/file/publikasi/211312009/905jurnal_edisi_3_no_1_th_2015.pdf [9 Maret 2017].
- Hasbi, M. 2013. *Pengaruh Kemampuan Trigonometri terhadap Kemampuan Fisika dikaitan dengan Gaya Kognitif Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako*. Tesis Pendidikan Sains Universitas Tadulako Palu: tidak diterbitkan.
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Inayah, Nurul. 2017. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis (Mathematical Reasoning) dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Komunikasi pada Materi Statistika Siswa Kelas XI Ipa SMA Negeri di Kota Palu. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP UNTAD*. Volume 6 Nomor 1. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/download/8367/6643> [2 Agustus 2017].

- Kemendikbud. 2017. *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsyanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., dan Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (Third ed). Amerika: SAGE Publications.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurfariqhin, F. 2010. Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal. [Online]. *Skripsi Pendidikan Islam dalam Ilmu Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Walisongo*. Tersedia: <http://eprints.walisongo.ac.id/4873/1/63511031.pdf> [3 Mei 2017].
- Nurma, W. (2010). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). [Online]. *Skripsi Pendidikan Sains Universitas Negeri Yogyakarta*. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/2273/1/SKRIPSI_WIDAYANTI_NURMA_SA%27ADAH.pdf [13 Februari 2018].
- Perdikaris, S. C. 2011. Using the Cognitive Style to Explain an Anomaly in the Hierarchy of the van Hiele Levels. [Online]. *Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*. Vol. 6 No. 2. Tersedia: <http://msme.us/2011-2-5.pdf> [26 November 2017].
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://p4tkmatematika.org/downloads/sma/pemecahanmasalah.pdf> [29 April 2017].
- _____. 2009. *Kemahiran Matematika*. [Online]. Tersedia: <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/smalanjut-kemahiran-fadjar.pdf> [9 Maret 2017].
- Sukayasa. 2009. Penalaran dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Geometri. [Online]. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA Uny*. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/12314/1/M_Pend_34_Sukayasa.pdf [23 Juli 2017].
- Susanto, Herry Agus. 2008. *Mahasiswa Field Independent dan Field Dependent Dalam Memahami Konsep Grup*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/6902/> [9 Maret 2017].
- Susilowati, J. P. A. 2016. Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. [Online]. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika Unesa*. Volume 1 Nomor 2. Tersedia: <http://jrpm.uinsby.ac.id/index.php/jrpm/article/download/19/19> [24 Juli 2017].
- Wulandari, N. H., Khanti A. W., dan Bambang S. 2016. Cognitive Style and Creative Quality: Influence on Academic Achievement of University Students in Indonesia. [Online]. *HAYATI Journal of Biosciences*. Volume 23 Issue 3 Pages 121-124. Tersedia: http://ac.els-cdn.com/S1978301916304806/1-s2.0-S1978301916304806-main.pdf?_tid=8ee92912-76d3-11e7-b6a6-00000aacb362&acdnat=1501603847_f503f73fbd3b8722918898fe6941e260 [2 Agustus 2017].

Yekti, S. M. P., Tri A. K., dan Riyadi. 2016. Penalaran Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Aljabar ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent-Field Independent*. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika UNS*. Volume 6 Nomor 2. Tersedia: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/jmme/article/download/9353/6903> [2 Agustus 2017].