

DESKRIPSI BERPIKIR PSEUDO DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERMUTASI DAN KOMBINASI BERDASARKAN GAYA KOGNITIF SISWA

Rusdhiyanti Syarif, Suradi Tahmir, Ilham Minggu

Mathematics Education Postgraduate Program

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail : rusdhiyantisyarif@ymail.com

Abstract: The type of this study is descriptive qualitative research, which aims at describing pseudo thinking in solving permutation and combination problems of students who have cognitive style with field independent (FI) and field dependent (FD). The instruments used in this study were GEFT (Group Embedded Figure Test), and interview. The results of the study reveal that (1) the student who have cognitive style with field independent experienced pseudo conceptual thinking in a condition of wrong answer, where the subject experienced uncontrolled association (spontaneity in giving answer but wrong answer, one of the reason is due to guessing), so answer reflection was conducted through improvement of understanding. The form of pseudo experienced by subject FI is pseudo conceptual understanding, (2) the student who have cognitive style with field dependent experienced correct pseudo conceptual, where the subject unable to express appropriate reason aligned with the concept used and experienced wrong pseudo conceptual, where the subject experienced uncontrolled association (spontaneity in giving answer but wrong answer, one of the reason is due to guessing), so answer reflection was conducted through improvement of understanding.

Keywords: pseudo thinking, cognitive style, field independent, field dependent, GEFT

PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa yang kian hari selalu penuh dengan tantangan. Suatu bangsa akan berhasil menghadapi perkembangan zaman yang penuh dengan persaingan apabila memiliki tingkat pendidikan yang sudah maju. Oleh sebab itu, salah satu kunci yang paling besar peranannya adalah peningkatan kualitas manusia, dan untuk mendapatkan hal tersebut tidak terlepas dari peningkatan kualitas pendidikan. Jika kualitas pendidikan

meningkat, maka sumber daya manusia dapat lebih meningkat. Sejalan dengan pembangunan nasional, pemerintah telah berupaya untuk memajukan bangsa melalui pembangunan di berbagai sektor.

Salah satu sektor pembangunan adalah di bidang pendidikan. Titik berat pembangunan di bidang pendidikan ini adalah mengacu pada kemajuan ilmu dan teknologi. Mengingat pentingnya pendidikan, maka pemerintah membuat suatu peraturan dan perlu mengatur berbagai

macam masalah yang menyangkut pendidikan. Oleh sebab itu, masalah pendidikan diatur dalam suatu undang-undang yang dikenal dengan undang-undang pendidikan nasional yang pada hakikatnya merupakan suatu usaha untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dan tidak lepas dari dasar filsafat hidup bangsa Indonesia, yaitu Pancasila. Untuk mencapai hal tersebut, maka perlu terus disempurnakan sistem pendidikan nasional, pembangunan pendidikan yang menitik beratkan peningkatan mutu setiap jenis dan jenjang pendidikan dengan perluasan kesempatan belajar.

Suatu bangsa yang ingin menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dengan baik perlu mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan yang cukup. Hal ini hanya mungkin dicapai melalui proses pendidikan. Maka wajarlah kalau penyelenggaraan pendidikan itu harus mendapat perhatian yang utama baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal.

Matematika sebagai salah satu materi pelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam mempercepat penguasaan IPTEK. Hal ini disebabkan matematika merupakan sarana berpikir logis, sistematis dan kritis. Akan tetapi sebagian orang menganggap bahwa matematika adalah momok yang sangat menakutkan, dan kebanyakan siswa tidak senang bahkan malas ke sekolah jika ada pelajaran matematika.

Pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan secara formal merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu dengan meningkatkan pencapaian yang dilakukan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar. Di dalam proses pembelajaran, mengajar tidak sekadar mengomunikasikan pengetahuan agar dapat belajar melainkan juga berarti upaya menolong peserta didik

agar mampu memahami konsep-konsep dari ilmu pengetahuan dan dapat menerapkan konsep yang dipahami (Yuliana, 2011).

Dengan kata lain, melalui proses belajar peserta didik dituntut untuk dapat berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan sekaligus menyampaikan informasi secara terperinci.

Salah satu pilar penting dalam ilmu pengetahuan yaitu matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikeluarkan oleh Depdiknas (2004) bahwa dengan mempelajari matematika diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan bernalar, mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah, menarik kesimpulan, mengembangkan aktifitas kreatif, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi secara matematis.

Peserta didik dalam pembelajaran matematika dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh diharapkan peserta didik mampu menangkap pengertian suatu konsep (Suherman, dkk, 2003).

Matematika sendiri merupakan bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol yang padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi (Suherman, dkk, 2003).

Didi Haryono (2014) menyatakan bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam peradaban manusia. Matematika sebagai bagian dari sebuah pengetahuan yang diperoleh dari hasil belajar. Dengan matematika, manusia

dimudahkan dalam melakukan aktifitas seperti di bidang perdagangan, bisnis, perhitungan, dan lain-lain. Namun pada kenyataannya, peserta didik masih cenderung menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit. Mengatasi hal tersebut, tak jarang pendidik memberikan tips-tips praktis bahkan hingga menyalahi konsep atau prinsip dari matematika itu sendiri. Ini mengakibatkan rendahnya kualitas pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Sejalan dengan hal tersebut, kecenderungan pendidik pada proses pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada prosedur penyelesaian soal turut menyebabkan rendahnya kualitas pemahaman peserta didik. Peserta didik lebih berfokus pada penyajian jawaban benar, bukan pada pemahaman yang menjadi alasan dihasilkannya jawaban. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan bahwa apakah peserta didik benar-benar mengalami situasi belajar atau situasi pemecahan masalah yang menciptakan pemahaman bermakna? Proses pemecahan masalah yang tidak melibatkan proses kognitif menunjukkan ketidaksempurnaan pemahaman dalam matematika.

Pendidikan matematika memiliki peran yang penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai aspek kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, efektif, dan efisien serta cermat dalam memecahkan suatu masalah. Salah satu aspek atau ruang lingkup materi matematika pada satuan pendidikan SMA adalah permutasi dan kombinasi. Matematika adalah ilmu yang bersifat kontinu, matematika yang diajarkan di SMA adalah kelanjutan dari pelajaran matematika di SMP. Seperti Ilmu peluang di SMP sudah diajarkan, hanya saja

materinya tidak mencakup secara keseluruhan ketika di SMA barulah dibahas lebih lanjut mengenai ilmu peluang. Materi peluang yang dibahas lebih lanjut di SMA adalah materi permutasi dan kombinasi. Di masa ini, ilmu hitung peluang menjadi sangat penting dan berguna dalam berbagai bidang kehidupan. Terutama dalam bidang asuransi, sosial, industri, olahraga, fisika, antropologi, kependudukan, dan lain sebagainya. Namun, ilmu hitung peluang justru banyak disalah gunakan. Contohnya Bandar judi untuk menguras uang dari para penjudi, terutama penjudi amatiran yang tidak mengerti ilmu hitung peluang sekaligus membodohnya dengan meluncurkan permainan-permainan yang tidak adil secara matematis pasti merugikan para penjudi dan menguntungkan Bandar (Sulistiyono, dkk,2007:98).

Ilmu hitung peluang sangat penting untuk mencari kemungkinan banyaknya suatu kejadian, baik dengan menggunakan metode aturan pengisian tempat atau mendaftar semua kemungkinan secara manual dengan menggunakan diagram pohon, tabel silang dan pasangan berurut. Aturan pengisian tempat tidak hanya menginformasikan berapa banyak cara memilih yang mungkin, tapi juga kemungkinan-kemungkinan tersebut dapat diketahui secara persis (terdaftar). Aturan pengisian tempat menjadi kurang efektif untuk mengetahui banyaknya kemungkinan suatu kejadian jika objek atau data yang terlibat banyak (Sulistiyono, dkk,2007:105).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika sangat penting dalam kehidupan manusia seperti halnya permutasi dan kombinasi yang merupakan bagian dari ilmu peluang. Misalnya untuk mengetahui banyaknya kemungkinan kejadian jika dalam sebuah kelas yang terdiri dari 30 siswa akan dipilih

pengurus kelas terbaik yang terdiri dari ketua, wakil ketua, bendahara dan sekretaris. Dengan menggunakan metode aturan pengisian tempat, tentunya kita dihadapkan dengan masalah yang hanya memerlukan informasi banyaknya cara suatu kejadian dapat berlangsung, bukan daftar kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi. Dalam kasus inilah diperlukan metode atau kaidah-kaidah lebih ringkas yaitu permutasi dan kombinasi sehingga tetap sampai pada tujuan.

Berdasarkan penjelasan tersebut menunjukkan betapa pentingnya pembelajaran matematika untuk diterima dengan baik, sehingga perlu adanya perencanaan pembelajaran yang baik. Melihat pentingnya analisis ini dilakukan, maka peneliti melakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang analisis kesalahan siswa SMA dalam menyelesaikan soal materi permutasi dan kombinasi. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan bagi sekolah maupun guru.

Hal tersebut menunjukkan bahwa walaupun peserta didik mampu menunjukkan proses pembuktian yang benar, tetapi pada dasarnya mereka belum mampu memahami konsep permutasi dan kombinasi dengan benar. Terlihat bahwa mereka belum memahami definisi permutasi dan kombinasi secara bermakna. Proses berpikir yang tidak sempurna itulah yang disebut dengan berpikir *pseudo*.

Berpikir *pseudo* ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik memberikan justifikasi dari jawaban benar yang telah dihasilkannya. Selain itu, berpikir *pseudo* juga dapat dilihat dari adanya kemampuan refleksi yang ditunjukkan peserta didik sehingga jawaban salah yang dihasilkan sebelumnya dapat diperbaiki (Subanji, 2013).

Berpikir *pseudo* dapat dialami oleh siapa saja. Kenyataan ini peneliti dapatkan

pada saat mengajar. Pada saat mengajar, peneliti seringkali menemukan peserta didik yang mengalami berpikir *pseudo* benar dimana peserta didik tidak mampu memberikan alasan dari jawaban benar yang dihasilkan dan terdapat peserta didik yang mengalami berpikir *pseudo* salah karena menggunakan prosedur penyelesaian soal yang dianggap mirip dengan soal yang hendak diselesaikannya. Dalam hal ini, beberapa peserta didik tampak kurang memahami materi permutasi dan kombinasi. Kebanyakan peserta didik merasa sulit membedakan permutasi dan kombinasi atau mengontruksi bahasa materi atau soal ke dalam model matematika. Menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi dengan mengacu pada kemiripan soal sebelumnya, atau menebak prosedur penyelesaian soal permutasi dan kombinasi berdasarkan *fuzzy memories* atau ingatan yang samar.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya proses berpikir *pseudo* pada pemecahan suatu masalah matematika. Faktor tersebut meliputi faktor internal dan faktor eksternal seseorang. Dari kedua faktor tersebut, faktor internal yang sangat mempengaruhi proses berpikir seseorang, meski tidak dapat dipungkiri bahwa faktor eksternal juga memiliki peran. Yang memainkan peran dalam faktor internal ini aspek-aspek kognisi beserta hal-hal yang berhubungan dengannya seperti minat, bakat, motivasi, atau cara memperoleh, mengolah, dan memproses informasi yang diperolehnya.

Cara seseorang memperoleh, mengolah dan memproses informasi yang didapatkannya disebut gaya kognitif. Gaya kognitif adalah variabel penting yang mempengaruhi peserta didik dalam bidang akademik, kelanjutan perkembangan akademik, bagaimana peserta didik belajar serta bagaimana peserta didik dan pendidik berinteraksi di dalam kelas. Gaya kognitif

dibagi ke dalam dua bagian, yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) (Jumriani, 2014).

Seseorang dengan gaya kognitif bertipe FI lebih mampu untuk membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya dengan lebih mudah serta cenderung menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut. Siswa FI menanggapi lingkungan sekeliling secara analitikal sementara mahasiswa FD menanggapi lingkungan sekeliling secara global.

Menurut Suherman, dkk (2003), kesuksesan seseorang dalam menyelesaikan soal-soal antara lain sangat bergantung pada kesadarannya tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana mereka melakukannya. Oleh karena itu, diduga kesadaran tersebut dapat dipengaruhi salah satunya oleh gaya kognitif dan gaya belajar yang dimilikinya.

Kecenderungan menguasai materi matematika yang membutuhkan analisis akan lebih didominasi oleh peserta didik FI, sedangkan materi sosial akan cenderung dikuasai oleh peserta didik FD. Dari perbedaan kecenderungan tersebut, dapat dipertanyakan bagaimana gaya kognitif seorang peserta didik mempengaruhi peristiwa berpikir *pseudo* yang dialaminya.

Sebagai salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika, berpikir *pseudo* juga dapat terjadi pada penyelesaian soal permutasi dan kombinasi. Berpikir *pseudo* dalam pemecahan masalah tentang konsep permutasi dan kombinasi dapat dialami oleh peserta didik baik peserta didik dengan gaya kognitif FI maupun FD. Hal ini mungkin terjadi karena berhubungan dengan kemampuan berpikir seseorang. Kecenderungan peserta didik FI yang lebih mampu menganalisis permasalahan

matematika apakah juga akan berlaku pada materi permutasi dan kombinasi yang lebih banyak menggunakan kalimat verbal dari pada notasi dan bentuk matematika. Kecenderungan peserta didik FD yang lebih mampu menguasai materi sosial apakah akan menyebabkan mereka kesulitan memahami permasalahan permutasi dan kombinasi.

Apakah permasalahan-permasalahan yang ditemukan dalam penyelesaian soal permutasi dan kombinasi salah satunya adalah berpikir *pseudo*. Kondisi-kondisi tersebut perlu untuk diselidiki dan dideskripsikan dalam pemahaman seseorang tentang konsep permutasi dan kombinasi. Permutasi dan kombinasi merupakan materi yang diajarkan pada siswa kelas XII sebagai salah satu mata pelajaran peluang, dengan pokok bahasan berkaitan pada menentukan banyaknya alternatif yang memungkinkan dalam suatu pengambilan keputusan. Menurut Yuliana (2011), fokus dari pembelajaran pada materi permutasi dan kombinasi tidak menekankan pada mengapa prosedur tertentu itu yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal, tetapi prosedur mana yang akan dipilih untuk menyelesaikan masalah dan bagaimana menyelesaikan masalah dengan prosedur tersebut.

Permutasi dan kombinasi merupakan salah satu materi dasar yang harus diketahui oleh seorang siswa SMA. Pemahaman terhadap materi ini akan memberikan manfaat besar, terutama dalam kehidupan sehari – hari.

Informasi mengenai deskripsi berpikir *pseudo* peserta didik yang memiliki gaya kognitif FI maupun FD akan memberikan pengetahuan baru bagi para pendidik. Diharapkan para pendidik akan mendapat gambaran kondisi dimana peserta didik membutuhkan bantuan untuk mengatasi berpikir *pseudo* yang mungkin

saja terjadi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan berpikir *pseudo* dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi berdasarkan gaya kognitif siswa. Penelitian ini mengidentifikasi adanya proses berpikir *pseudo* yang terjadi pada siswa kelas XII Madrasah Aliyah Manongkoki. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggali informasi sebanyak-banyaknya kemudian mendeskripsikannya dalam bentuk naratif sehingga memberikan gambaran utuh tentang fenomena yang terjadi.

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas XII Madrasah Aliyah Manongkoki. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan selama proses pengumpulan data penelitian. Pemilihan subjek diawali dengan (1) mengidentifikasi gaya kognitif siswa melalui tes GEFT. Berdasarkan hasil tes tersebut, siswa dikelompokkan dalam 2 kelompok, sebagai berikut :

- (a) Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* (GK-FD) yang memperoleh skor 0-9
- (b) Siswa dengan gaya kognitif *field independent* (GK-FI) yang memperoleh skor 10-18

Selanjutnya (2) pemilihan subjek dilakukan secara purposif pada setiap kelompok siswa dengan GK-FD dan GK-FI yakni subjek dipilih masing-masing 1 orang siswa dengan GK-FD dan GK-FI. Siswa yang dipilih menjadi subjek adalah siswa yang mampu mengomunikasikan jawaban dari soal yang telah dengan baik dan jelas melalui proses wawancara.

1. Deskripsi Berpikir *Pseudo* dalam Menyelesaikan Soal Permutasi dan Kombinasi pada Subjek yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi, subjek mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban salah, yakni terjadinya *fuzzy memories* ingatan yang samar atau pemahaman yang tidak sempurna namun dapat diluruskan untuk memperoleh solusi yang tepat. *Fuzzy memories* yang terjadi akibat subjek mengingat suatu konsep dan telah diterapkan suatu permasalahan sebelumnya kemudian menerapkannya pada permasalahan yang telah diberikan. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk dari *fuzzy memories* dalam memberikan jawaban. Namun setelah dilakukan klarifikasi melalui wawancara, subjek dapat memberikan jawaban yang benar.. Hal tersebut sesuai dengan indikator berpikir *pseudo* konseptual-salah. Sedangkan disisi lain tidak ditemukan berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban benar.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh subjek dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi terletak pada ketidaktelitiannya dalam melihat soal pertama kali. Kesalahan diakibatkan oleh adanya spontanitas dalam memberikan jawaban sehingga timbul kelalaian yang menyebabkan terjadinya kesalahan bukan pada tidak adanya konsep yang dimiliki. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan subjek merefleksikan jawabannya. Jadi, jawaban yang disajikan subjek pada lembar jawaban tidak serta merta menunjukkan keadaan pemahaman subjek sebenarnya. Subjek menunjukkan bahwa ia melakukan kesalahan, namun kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan sementara/semu. Dalam hal ini, terjadi berpikir *pseudo* konseptual dapat diartikan bahwa subjek mengalami *pseudo* pemahaman.

Dalam kaitannya dengan gaya kognitif yang dialami subjek yaitu *Field Independent*, terlihat bahwa subjek mampu memahami soal secara keseluruhan, dengan melihat detail dari masing-masing soal.

2. Deskripsi Berpikir *Pseudo* dalam Menyelesaikan Soal Permutasi dan Kombinasi pada Subjek yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi, subjek mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban benar. Setelah diadakan refleksi dan wawancara ternyata subjek tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat sesuai dengan konsep yang digunakan.

Subjek mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban salah, yakni terjadinya asosiasi yang tidak terkontrol hingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Asosiasi yang tidak terkontrol tersebut terjadi akibat subjek lalai dalam memikirkan kemungkinan keseluruhan jawaban. Subjek sempat mengalami keraguan dalam memahami soal sehingga terkesan menebak. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk dari spontanitas dalam memberikan jawaban. Namun setelah dilakukan klarifikasi melalui wawancara, subjek dapat memberikan jawaban yang benar. Asosiasi yang tidak terkontrol oleh adanya spontanitas hingga terkesan menebak dalam memberikan jawaban sehingga dihasilkan jawaban yang salah, namun dapat diikuti refleksi hingga diperoleh jawaban benar merupakan salah satu bentuk berpikir *pseudo* pada kondisi

jawaban salah. Hal tersebut sesuai dengan indikator Berpikir *Pseudo* Konseptual-salah poin kedua.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh subjek dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi terletak pada ketidaktelitiannya dalam melihat soal pertama kali. Kesalahan diakibatkan oleh adanya spontanitas dalam memberikan jawaban sehingga timbul kelalaian yang menyebabkan terjadinya kesalahan bukan pada tidak adanya konsep yang dimiliki. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan subjek merefleksikan jawabannya. Di samping itu, jawaban benar yang dihasilkan oleh subjek ada yang tidak bersumber dari pemahaman yang baik, sekadar mengandalkan soal yang sama sebelumnya. Jadi, jawaban yang disajikan subjek pada lembar jawaban tidak serta merta menunjukkan keadaan pemahaman subjek sebenarnya. Subjek menunjukkan bahwa ia melakukan kesalahan, namun kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan sementara/semu dan kebenaran yang ditunjukkan subjek tidak sekaligus menggambarkan pemahamannya tentang soal tersebut. Dalam hal ini, terjadi berpikir *pseudo* konseptual maupun berpikir *pseudo* analitik. Terjadinya berpikir *pseudo* konseptual dan berpikir *pseudo* analitik secara bersamaan dapat diartikan bahwa subjek mengalami *pseudo* pemahaman.

Dalam kaitannya dengan gaya kognitif yang dialami subjek yaitu *Field Dependent*, terlihat bahwa subjek hanya mampu memahami beberapa soal. Berpikir *pseudo* yang dialami oleh subjek selain disebabkan oleh spontanitas dan juga disebabkan oleh ketidakmampuan mengutarakan alasan terhadap prosedur yang telah digunakan.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, secara umum dapat diketahui bahwa perbedaan berpikir *pseudo* yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi berdasarkan gaya kognitif dapat dilihat dari jenis berpikir *pseudo* yang dialaminya. Untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* berpikir *pseudo* hanya terjadi spontanitas dalam menyelesaikan soal. Sementara pemahaman yang dimilikinya sudah baik. Sedangkan untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* berpikir *pseudo* selain terjadi spontanitas dalam menyelesaikan soal juga terjadi pada penggunaan prosedur, yakni ia tidak mampu mengutarakan terkait alasan dipilihnya langkah tersebut sebagai prosedur penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan adanya ketidakpahaman siswa terhadap soal maupun konsep yang mendasari soal tersebut.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Nurmadinah pada tahun 2016 menyimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban salah, dimana subjek mengalami asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah, salah satunya hanya karena menebak), hingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Selain itu, peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban salah, dimana subjek mengalami asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah, salah satunya hanya karena menebak), hingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman.

Begitupula dengan gaya kognitif yang dialami oleh subjek penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Darma Andreas Ngilawajan pada tahun 2013 yang menyimpulkan bahwa perbedaan signifikan kedua subjek pada langkah memahami masalah, yaitu subjek FI memahami masalah lebih baik bila dibandingkan dengan subjek FD. Selain itu, subjek FI menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep turunan bila dibandingkan dengan subjek FD.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tentang berpikir *pseudo* dalam menyelesaikan soal permutasi dan kombinasi berdasarkan gaya kognitif siswa kelas XII Madrasah Aliyah Manongkoki, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* mengalami berpikir *pseudo* konseptual pada kondisi jawaban salah, dimana subjek mengalami asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah, salah satunya hanya karena menebak), hingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Bentuk berpikir *pseudo* yang terjadi pada subjek FI, yakni mengalami *pseudo* konseptual pemahaman. (2) Peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* mengalami berpikir *Pseudo* Konseptual benar dimana subjek tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat sesuai dengan konsep yang digunakan dan mengalami berpikir *pseudo* konseptual salah dimana terjadi asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah, salah satunya hanya menebak) sehingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dikemukakan saran : (1) Pendidik sebaiknya memastikan materi pelajaran dipahami dengan baik oleh peserta didik. (2) Pendidik sebaiknya menekankan agar selalu melakukan langkah peninjauan ulang untuk mengecek kebenaran jawaban karena ini akan menyebabkan terjadi berpikir *pseudo* .

DAFTAR PUSTAKA

- Haryono, Didi. 2014. *Filsafat Matematika*. Bandung : Alfabeta
- Jumriani. 2014. *Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Pokok Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif Kelas X SMA Negeri 1 Kahu*. Thesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Kurnianingsih, Sri, Sulistiyono & Kuntarto. 2007. *Mathematics 2A for Senior High School Grade XI Semester 1*. Jakarta : ESIS
- Subanji. 2013. Proses Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Proporsi. J-TEQIP. Tahun IV, Nomor 2.
- Suherman, Erman, Turmudi, Didi Suryadi, Tatang Herman, Suhendra, Sufyani Prabawanto, Nurjanah, & Ade Rohayati. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- Yuliana. 2011. *Deskripsi Berpikir Pseudo Dalam Menyelesaikan Soal Permutasi dan Kombinasi Berdasarkan Gaya Belajar*. Thesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar