

Penalaran Matematis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Independent*

Ringga Fatma Hardyani^{1*}, Muniri², Sutopo³

Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung, Indonesia^{1*,2,3}
ringgahardyani@gmail.com^{1*}, muniri@iaintulungagung.ac.id²,
sutopofebi@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari Gaya kognitif *Field dependent* dan *independent*. Sampel penelitian ini diambil 6 siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Mojo Kediri. Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Jenis penelitian ini menggunakan studi kasus, pengumpulan data dengan tes, dan wawancara. Teknik analisis data yaitu reduksi, penyajian, dan kesimpulan. Untuk mengecek keabsahan dari penelitian peneliti menggunakan triangulasi. Hasil dari penelitian menunjukkan, penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif *Field dependent* dalam pemecahan masalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Mojo Kediri, yaitu subjek mampu memenuhi indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah, kecuali pada tahap mengevaluasi penyelesaian (*reflecting*) dalam melakukan pengecekan kembali (*checking*). Penalaran matematis siswa dengan Gaya kognitif *Field independent* dalam pemecahan masalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Mojo Kediri, subjek mampu memenuhi semua indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah, dalam penelitian.

Kata Kunci : penalaran, pemecahan masalah, gaya kognitif

ABSTRACT

This study aims to describe the mathematical reasoning of students in solving mathematical problems viewed from the perspective of Field Dependent and Independent cognitive styles. The sample of this study consisted of 6 seventh-grade students at SMP Negeri 1 Mojo Kediri. A qualitative research methodology was employed, utilizing a case study approach, with data collection through tests and interviews. The data analysis technique involved reduction, presentation, and drawing of conclusions. Triangulation was utilized to verify the validity of the research findings. The results indicated that students with Field Dependent cognitive style in solving problems in seventh grade at SMP Negeri 1 Mojo Kediri were capable of fulfilling the indicators of mathematical reasoning in problem-solving, except for the evaluating stage during the rechecking process. Meanwhile, students with Field Independent cognitive style were able to meet all the indicators of mathematical reasoning in problem-solving within the scope of the study.

Keywords : reasoning, problem solving, cognitive styles

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang tergolong ilmu dasar serta mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dapat ditinjau dari segala sudut, dan matematika itu sendiri bisa memasuki seluruh segi kehidupan manusia, dari yang paling sederhana sampai kepada yang paling kompleks (Suherman, 2003). Matematika diajarkan karena mampu mengembangkan kemampuan bernalar (Nuridawani et al., 2015). Pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 bertujuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Amir et al., 2021).

Penalaran merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini karena kemampuan inilah yang terutama digunakan anak sewaktu dihadapkan pada masalah matematik yang mesti diselesaikannya (Minarni, 2010). Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis akan mudah dalam menelaah suatu permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Melalui penalaran, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sebagai hafalan (Sofyana & Kusuma, 2018). Sehingga, diharapkan bagi peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Penalaran memiliki peranan yang sangat besar pada matematika karena dapat dibentuk sebagai suatu landasan dalam pembakuan proses lainnya (Sugandi et al., 2021). Dalam kegiatan pembelajaran, siswa dilatih dan dituntut untuk mampu berpikir logis, kreatif, teliti, dan mandiri (Ramadhany, 2021). Dengan kemampuan penalaran matematis, siswa dapat mengembangkan pemikiran, kreativitas, dan kejiannya dalam pembelajaran.

Secara global tujuan pembelajaran matematika meliputi pembelajaran nalar (berpikir logis dan analitis). Kemampuan ini diperlukan agar siswa memiliki daya saing dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sering berubah seiring dengan perkembangan zaman (Mandasari, 2021). Namun, daya saing siswa Indonesia masih rendah dibandingkan negara lain.

Indonesia dalam domain kognitif pada level penalaran yaitu 17% (Sumartini, 2015). Indonesia hanya menduduki rangking 64 dari 65 negara dengan rata-rata skor 375, sementara rata-rata skor internasional adalah 500. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan menelaah, memberikan alasan, dan mengkomunikasikan secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi masih sangat kurang (Mandasari, 2021).

Skor penalaran matematis yang kurang memuaskan ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami hambatan dalam belajar. Pada prinsipnya hambatan dalam belajar tak mungkin dapat dipungkiri keberadaannya, namun setidaknya hal tersebut dapat diminimalisir dengan kemampuan penalaran yang dimiliki siswa. Hambatan belajar terjadi salah satunya karena perbedaan gaya kognitif siswa.

Pengajaran matematika di kelas sekolah yang tidak disesuaikan dengan gaya kognitif siswa cenderung tidak dapat memberikan pengetahuan secara utuh kepada siswa, sehingga mengakibatkan penalaran matematis siswa menjadi lemah dan hasil belajar mereka tidak optimal (Erviana, 2019). Siswa pada umumnya memperlihatkan

respon yang berbeda ketika dihadapkan pada situasi dan kondisi pembelajaran yang sama, ada yang sangat antusias dengan metode pembelajaran tertentu tetapi adapula yang kurang antusias.

Menurut Witkin (Nugraha & Awalliyah, 2016), perbedaan respon yang dimunculkan seseorang terkait dengan perbedaan pendekatan karakteristik persepsi dan intelektual orang tersebut yang membawanya untuk memberikan respon terhadap situasi yang sedang dihadapi, perbedaan ini kemudian disebut sebagai perbedaan gaya kognitif. Beberapa ahli lain berpendapat bahwa gaya kognitif merupakan jembatan antara kognisi dan tindakan yang memperlihatkan kepribadian seseorang. Dengan demikian, gaya kognitif dapat dikatakan sebagai cara siswa untuk menangkap informasi, mengolah informasi dan mengeksekusi informasi dalam sebuah tindakan atau perilaku ketika proses belajar berlangsung yang dilakukan siswa tersebut secara konsisten.

Gaya kognitif berdasarkan aspek psikologi yang terdiri dari gaya kognitif *field dependent* (FI) dan *field independent* (FD). Siswa yang memiliki gaya kognitif FI memiliki kemampuan yang analitis, memiliki motivasi dalam dirinya sendiri dan lebih suka bekerja sendiri. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif FD memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memecahkan suatu masalah, suka bekerja kelompok atau belajar bersama dan memerlukan motivasi atau dorongan dari orang lain atau ekstrinsik (Amalia et al., 2020).

Mengingat gaya kognitif siswa yang berbeda ini, maka guru perlu menyesuaikan pembelajaran dengan gaya tersebut. Seperti yang serupa dikemukakan oleh Coop dan White (Susanto, 2015) bahwa guru hendaknya memperhatikan gaya kognitif ketika mengevaluasi tingkah laku dan prestasi akademik dan non akademik. Hal ini sangat sensitif karena gaya kognitif siswa mempengaruhi strategi mengajar guru.

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan penalaran matematis siswa masih perlu untuk dikaji dan ditingkatkan. Pembelajaran matematika yang diberikan kepada siswa juga harus memperhatikan gaya kognitif. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penalaran matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif FD dan FI di SMP Negeri 1 Mojo Kediri.

METODE

Metode penelitian kualitatif dengan jenis studi kasus, dengan metode pengumpulan data, reduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Waktu penelitian 8 Agustus 2022, dan lokasi penelitian pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Mojo Kediri dengan jumlah sampel sebanyak 6 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes *Group Embedded Figure Test (GEFT)* untuk memilih subjek dengan gaya kognitif yang sesuai, tes tertulis kemampuan penalaran matematis, dan wawancara. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana penalaran matematis subjek terpilih, atau dengan kata lain untuk mendapatkan data pendukung hasil tes tertulis. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Mojo Kediri berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki, dengan menggunakan indikator yang ada pada penalaran dan pemecahan masalah. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisis data serta untuk menjaga privasi dari subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap

subjek. Dalam pelaksanaannya, soal yang digunakan dalam tes ini adalah soal non rutin. Tes ini terdiri dari 2 butir soal yang telah divalidasi dan dilaksanakan dengan rentang waktu selama 40 menit. Untuk memudahkan dalam menghubungkan paparan data dan indikator dibuatkan Tabel kode indikator dari penalaran matematis dalam pemecahan masalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kode Indikator Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah

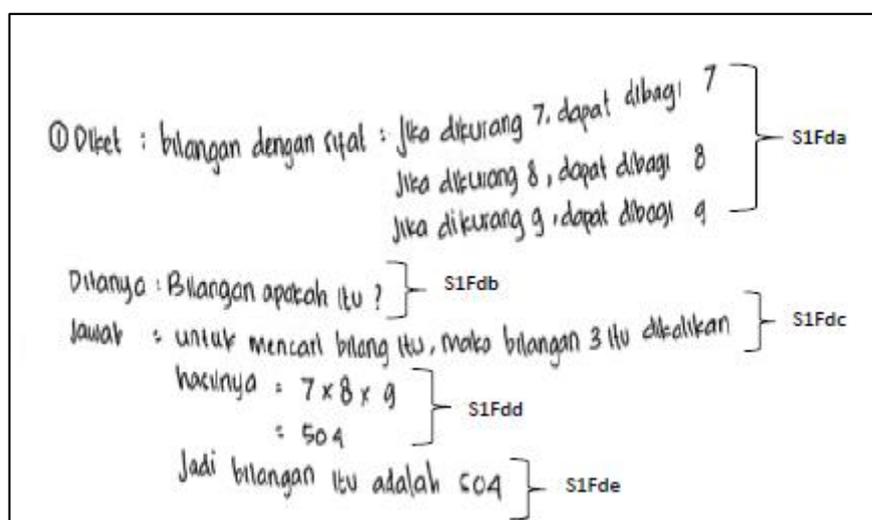
No.	Langkah penalaran dalam pemecahan masalah	Deskripsi	Kode
1	Merepresentasikan Ide (<i>Sense-making</i>) Memahami soal (<i>Understanding</i>)	Mampu membangun skema permasalahan.	SmU01
		Mampu mempresentasikan pengetahuan yang dimiliki.	SmU02
		Memahami data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal.	SmU03
		Memahami apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan.	SmU04
		Memahami adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus.	SmU05
		Memahami adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal.	SmU06
2	Menentukan Strategi Penyelesaian (<i>Conjecturing</i>) Merencanakan penyelesaian (<i>Planning</i>)	Mampu memprediksi suatu kesimpulan.	CjP01
		Mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian	CjP02
		Mampu memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.	CjP03
		Mampu mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan.	CjP04
3	Mengimplementasikan Strategi Penyelesaian (<i>Convincing</i>) Menyelesaikan Masalah (<i>Solving</i>)	Mampu menerapkan strategi penyelesaian	CvS01
		Mampu menerapkan <i>sense-making</i> dan <i>conjecturing</i>	CvS02
		Siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai.	CvS03
		Dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku.	CvS04
		Dapat memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya.	CvS05
4	Mengevaluasi Penyelesaian (<i>Reflecting</i>) Melakukan Pengecekan Kembali (<i>Checking</i>)	Mampu mengevaluasi kembali proses <i>sense-making</i> , <i>conjecturing</i> , <i>convincing</i> .	RCh01
		Mampu melihat kembali keterkaitannya dengan yang dianggap relevan/memperbaiki kesalahan penyelesaian.	RCh02
		Dapat mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya.	RCh03
5	Menarik kesimpulan (<i>Generalising</i>)	Mampu mengidentifikasi dan menggeneralisasi suatu proses.	Gn01
		Mampu membuat kesimpulan yang diperoleh dari keseluruhan proses.	Gn02

Selanjutnya untuk hasil tes *GEFT* subjek penelitian dan wawancara secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil tes *GEFT* Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Nilai <i>GEFT</i>	Kode Subjek	Gaya Kognitif
1.	ANB	9	S1Fd	<i>Field Dependent</i>
2.	AD	10	S3Fd	<i>Field Dependent</i>
3.	EANM	10	S3Fd	<i>Field Dependent</i>
4.	ARS	16	S4Fi	<i>Field Independent</i>
5.	FABW	14	S5Fi	<i>Field Independent</i>
6.	KNA	14	S6Fi	<i>Field Independent</i>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penalaran matematis dalam permasalahan terbagi dalam 2 (dua) tahap yaitu **pertama** Gaya Kognitif *Field Dependent*, dalam penelitian ini diperoleh data bahwa siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Mojo Kediri yang dijadikan subjek penelitian mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Contoh jawaban subjek S1Fd untuk kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh jawaban subjek S1Fd

Berdasarkan jawaban tertulis S1Fd, dapat disimpulkan bahwa S1Fd telah menuliskan langkah-langkah penyelesaian yaitu mempresentasikan ide dalam memahami soal. Dengan menuliskan apa yang diketahuinya dari soal [S1Fda]. Kemudian S1Fd mampu menentukan strategi penyelesaian dalam merencanakan penyelesaian, dengan menentukan pertanyaan yang harus diselesaikannya [S1Fdb]. Selanjutnya S1Fd mampu mengimplementasikan strategi penyelesaian dalam menyelesaikan masalah yaitu S1Fd melakukan penyelesaian dengan menerapkan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal [S1Fdc], [S1Fdd]. S1Fd mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang telah di kerjakan [S1Fde].

Subjek mampu membangun skema permasalahan, dan mampu mempresentasikan pengetahuan yang dimiliki. Kemudian subjek mampu memahami data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal. Subjek mampu memahami apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan. Subjek juga mampu memahami adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus. Subjek juga mampu memahami adakah syarat-syarat penting yang perlu

diperhatikan dalam soal. Kemudian dalam menentukan strategi penyelesaian (*conjecturing*) dalam merencanakan penyelesaian (*planning*). Subjek mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah.

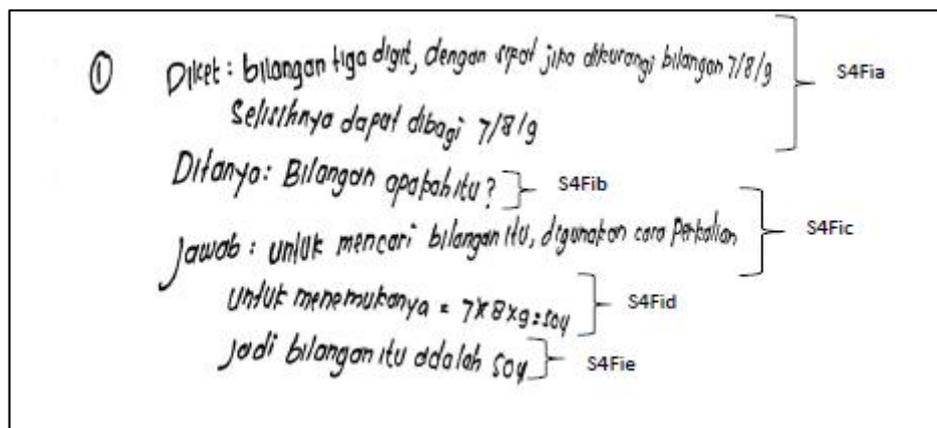
Subjek mampu memprediksi suatu kesimpulan. Subjek mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian. Kemudian mampu memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Subjek juga mampu mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan. Selanjutnya subjek mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Subjek mampu menerapkan strategi penyelesaian dan mampu menerapkan *sense-making* dan *conjecturing*.

Subjek mampu melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai, subjek dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dan dapat memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya. Subjek juga mampu melaksanakan langkah-langkah rencana sesuai yang direncanakan olehnya. Kemudian subjek belum mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah pada tahap mengevaluasi kembali proses *sense-making*, *conjecturing*, dan *convincing*.

Selanjutnya subjek belum mampu melihat kembali keterkaitannya dengan yang dianggap relevan/memperbaiki kesalahan penyelesaian. Kemudian subjek juga belum mampu mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara bahwa subjek mampu menyelesaikan soal, namun tidak melakukan pengecekan kembali (*checking*). Berikut cuplikan wawancara antara subjek dengan peneliti:

- P* : Apakah setelah menjawab, kamu baca lagi dari awal pekerjaan mu?
S : Tidak bu, tidak saya baca lagi.
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban yang kamu temukan?
S : Yakin bu kalau itu
P : Lalu bagaimana cara kamu membuktikannya? Apa tidak takut salah dalam menyelesaikan jawaban mu?
S : Tidak tahu bu, bingung saya bu gimana membuktikannya. Salah atau benar saya pasrah bu.
P : Kamu tidak mengecek kembali dari jawaban yang kamu kerjakan dengan soal yang ditanyakan?
S : Tidak bu.
P : Mengapa kamu tidak meneliti jawaban mu?
S : Karena saya langsung membaca soal berikutnya bu, takut soal selanjutnya tidak terselesaikan.

Kedua Gaya kognitif *Field Independent* bahwa dalam gaya ini siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Mojo Kediri yang dijadikan subjek penelitian mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Adapun contoh jawaban subjek ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh jawaban subjek S4Fi

Berdasarkan jawaban tertulis S4Fi pada Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa S4Fi telah menuliskan langkah-langkah penyelesaian yaitu mempresentasikan ide dalam memahami soal. Dengan menuliskan apa yang diketahuinya dari soal [S4Fia]. Kemudian S4Fi mampu menentukan strategi penyelesaian dalam merencanakan penyelesaian, dengan menentukan pertanyaan yang harus diselesaikannya [S4Fib]. Selanjutnya S4Fi mampu mengimplementasikan strategi penyelesaian dalam menyelesaikan masalah yaitu S4Fi melakukan penyelesaian dengan menerapkan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal [S4Fic], [S4Fid]. S4Fi mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang telah di kerjakan [S4Fie].

Subjek mampu membangun skema permasalahan, dan mampu mempresentasikan pengetahuan yang dimiliki. Kemudian subjek mampu memahami data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal. Subjek mampu memahami apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan. Subjek juga mampu memahami adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus. Subjek juga mampu memahami adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal.

Subjek mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Subjek mampu memprediksi suatu kesimpulan. Subjek mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian. Kemudian mampu memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya dan subjek juga mampu mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan. Subjek mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah.

Subjek mampu menerapkan strategi penyelesaian dan mampu menerapkan *sense-making* dan *conjecturing*. Subjek mampu melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai, subjek dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dan dapat memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya. Kemudian subjek juga mampu melaksanakan langkah-langkah rencana sesuai yang direncanakan olehnya. Subjek mampu mengevaluasi kembali proses *sense-making*, *conjecturing*, dan *convincing*.

Selanjutnya subjek mampu melihat kembali keterkaitannya dengan yang dianggap relevan/memperbaiki kesalahan penyelesaian. Subjek mampu untuk memunculkan indikator penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Subjek mampu mengidentifikasi dan menggeneralisasi suatu proses. Kemudian subjek juga

mampu membuat kesimpulan yang diperoleh dari keseluruhan proses yang telah dikerjakan. Kemudian subjek juga mampu mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya. Adapun cuplikan petikan wawancara antara subjek S4Fi dan peneliti adalah sebagai berikut:

- P : Apakah setelah menjawab, kamu baca lagi pekerjaan mu?
S : Iya bu
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban yang kamu temukan?
S : Yakin bu
P : Lalu bagaimana cara kamu membuktikannya?
S : Ya dari jawaban itu kalau di kurangi $7/8/9$ bisa dibagi $7/8/9$ bu
P : Kamu mengecek kembali jawaban yang kamu kerjakan dengan soal yang ditanyakan?
S : Iya bu, biar bisa nulis ulang yang ditanyakan untuk membuat kesimpulannya

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa subjek *field dependent* pada tahapan mengevaluasi penyelesaian (*reflecting*) dalam melakukan pengecekan kembali (*checking*), subjek gaya kognitif *field dependent* yakin dengan jawabannya tetapi tidak dapat membuktikan hasil penyelesaiannya secara detail. Subjek *field dependent* merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh namun tidak dapat membuktikannya menggunakan cara lain (Arifin & Asdar, 2015). Kemudian pada subjek *field independent* pada tahapan mengevaluasi penyelesaian (*reflecting*) dalam melakukan pengecekan kembali (*checking*), subjek gaya kognitif *field independent* yakin dengan jawabannya, dengan membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan. Subjek *field independent* mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan sangat teliti sehingga memperoleh hasil penyelesaian yang benar (Vendiagryst & Junaedi, 2015).

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penalaran matematis dalam pemecahan masalah subjek dengan gaya kognitif *field dependent*, cenderung tidak percaya diri, tidak yakin dengan jawaban yang dikerjakannya, meskipun sudah selesai mengerjakan soal. Berbeda dengan penalaran matematis dalam pemecahan masalah subjek dengan gaya kognitif *field independent*, subjek lebih dominan percaya diri, yakin dengan apa yang dikerjakan, dan tidak terpengaruh dengan lingkungan sekitar.

Saran demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar dalam bernalar siswa dalam pemecahan masalah sebaiknya guru menyesuaikan dengan gaya kognitif yang dimiliki siswanya, karena secara tidak langsung dengan menentukan gaya kognitif yang tepat akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F., Wildani, J., & Rifa'i, M. (2020). Literasi Statistik Siswa berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 8(1), 1-6.
- Amir, M. Z. Z., Urrohmah, A., & Andriani, L. (2021). The Effect of Application of Realistic Mathematics Education (RME) Approach to Mathematical Reasoning

- Ability Based on Mathematics Self Efficacy of Junior High School Students in Pekanbaru. *Journal of Physics: Conference Series*, 1776(1), 12039.
- Arifin, S., & Asdar, A. R. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 20-29.
- Erviana, T. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 61-73.
- Mandasari, N. (2021). Problem-based Learning Model to Improve Mathematical Reasoning Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1731(1), 12041.
- Minarni, A. (2010). Peran Penalaran Matematik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 478-484. Yogyakarta: UNY.
- Nugraha, M. G., & Awalliyah, S. (2016). Analisis gaya kognitif field dependent dan field independent terhadap penguasaan konsep fisika siswa kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 5, 71-76. Jakarta: UNJ
- Nuridawani, N., Munzir, S., & Saiman, S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2), 59-71.
- Ramadhany, N. (2021). Analysis of Students' Mathematical Reasoning Abilities During the COVID-19 Pandemic. *International Conference on Educational Studies in Mathematics (ICoESM 2021)*, 338-342.
- Sofyana, U. M., & Kusuma, A. B. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 14-29.
- Sugandi, A. I., Bernard, M., & Linda, L. (2021). Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Ditinjau dari Habits of Minds. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 72-84.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jica.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa*, 4(1), 1-10.
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Deepublish.
- Vendiagrays, L., & Junaedi, I. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(1), 34-41.