

PROFIL PEMECAHAN MASALAH TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU DARI PERBEDAAN GAYA KOGNITIF SISWA

Aryanugraha Alnar¹⁾, Ilham Minggu²⁾, Randy Saputra Mahmud³⁾, Ahmad Syamsuadi⁴⁾, Fathrul Arriah⁵⁾

^{1,3,4,5)} Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

²⁾ Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

e-mail: aryanugrahaalnar@gmail.com¹

ilham.minggi@unm.ac.id²

randy@unismuh.ac.id³

ahmadsyamsuadi@unismuh.ac.id⁴

fatrulariah@unismuh.ac.id⁵

Abstract. One of the abilities to be achieved through learning mathematics is the ability to solve problems. The problem is not just found in mathematics but also in their daily activity. The student needs to know how to solve a problem because there are many problems in the future that they must solve. Problem-solving in every student is different. The cause is the cognitive style that the student has. The student receives, manages, and makes the conclusion according to their cognitive style. The study aims to describe students' mathematical problem-solving abilities on the Pythagorean theorem material concerning field-independent and field-dependent cognitive styles. The method uses a qualitative descriptive approach with problem-solving test instruments, interview guidelines, and GEFT tests. Determination of the subject using the GEFT test to obtain a subject with an independent field of cognitive style and independent field of 2 subjects each. Problem-solving tests and interviews were used to obtain data on the subject's problem-solving abilities. The problem-solving indicator used is based on Polya's theory. The results showed that the subject with independent field cognitive style was able to do problem-solving well. While the subject with a field-dependent cognitive style is quite capable of solving problems, this is because there are some mistakes in writing answers. However, based on the interview, it was found that the subject was able to solve the problem but was in a hurry to solve the problem.

Keywords: problem-solving, cognitive style, field-independent, field-dependent

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pondasi penting dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia yang merupakan acuan untuk melihat maju atau tidaknya suatu bangsa. Langkah yang dapat di tempuh untuk meningkatkan SDM yaitu dengan pembelajaran matematika untuk melatih siswa berfikir kritis, sistematis, kreatif dan logis, serta mampu memecahkan masalah. Melalui kemampuan tersebut, diharapkan siswa siap untuk menghadapi tantangan masa depan terutama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan untuk mengandalkan daya upaya dalam menyelesaikan tantangan yang ditemukan. Menurut Polya [1] pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah untuk mencapai suatu tujuan. Pemecahan masalah melatih siswa untuk berpikir kreatif dan berpikir tingkat tinggi [2]. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika diperoleh informasi bahwa pada materi pembelajaran teorema pythagoras rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII adalah 60 dengan KKM-nya 65, kesulitan siswa dominan berada pada saat mengerjakan pemecahan masalah matematika. Sehingga, perlu adanya analisis dan identifikasi pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pythagoras agar kesalahan yang ditemukan tersebut dapat diminimalisir dan dapat membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Materi pythagoras merupakan salah satu materi yang urgen dalam materi matematika karena banyak materi matematika pada tingkat selanjutnya melibatkan konsep pythagoras. Demikian pula pada kehidupan sehari-hari materi pythagoras banyak ditemukan aplikasinya, sehingga kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah pada materi Pythagoras merupakan suatu hal yang penting untuk dicapai.

Soal matematika dikatakan masalah jika paling tidak memuat dua hal yaitu soal tersebut menantang pikiran, dan soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya [3]. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mencari dan menyeleksi alternatif penyelesaian serta membuat keputusan pada masalah yang ditemukan [4]. Sehingga kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mengidentifikasi masalah, mencari, menyeleksi alternatif penyelesaian untuk mencari solusi dari suatu masalah dengan melibatkan proses berpikir kreatif dan tingkat tinggi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Pemecahan masalah sangat penting dilakukan dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, dan pemecahan masalah melibatkan proses berpikir yang dimiliki siswa secara optimal [5]. Ada beberapa tahapan dalam memecahkan masalah menurut para ahli. Menurut Shadiq [6] ada empat langkah proses pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merancang penyelesaian, melaksanakan rencana, dan menafsirkan hasil. Menurut Polya [1] langkah pemecahan masalah terdiri dari memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa tidak hanya dalam kehidupan nyata akan tetapi juga di dunia kerja di masa yang akan datang [4]. Kemampuan pemecahan masalah sangat tergantung dari bagaimana kemampuan siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang diterima yang disebut dengan gaya kognitif [7]. Kegiatan pemecahan masalah merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika, dimana aktivitas tersebut melibatkan kognitif siswa dalam mengelola informasi yang diperoleh. Sehingga gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Gaya kognitif merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam menerima dan mengelola informasi [6], [8], [9], [10]. Gaya kognitif berkaitan erat dengan cara siswa dalam menggunakan intuisinya [12]. Setiap siswa di kelas adalah individu yang bervariasi, ada siswa yang cepat dalam memahami materi, ada pula siswa yang lambat dalam memahami materi. Demikian pula dalam kegiatan pemecahan masalah matematika, terdapat siswa yang mampu memecahkan masalah, dan ada pula yang tidak mampu dalam memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan siswa dalam memecahkan masalah tergantung dari cara siswa dalam menerima dan mengelola informasi yang diterima dari guru. Apabila guru tidak menyadari adanya perbedaan tersebut, maka akan menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi matematika, dan terlebih lagi dalam kegiatan pemecahan masalah matematika. Gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya kognitif field independent (FI) dan field dependent (FD) yang dikembangkan oleh Witkin [12]. Setiap siswa memiliki dua gaya kognitif tersebut, namun terdapat salah satu yang paling dominan dimiliki oleh siswa [10]. Adapun perbedaan kedua gaya kognitif tersebut siswa bergaya FI cenderung kurang menyukai cara belajar berkelompok berbanding terbalik dengan siswa bergaya FD [10]. Menurut Tyas [11], siswa dengan gaya kognitif FI mampu melakukan analisis terhadap informasi secara analitik berkebalikan dengan gaya kognitif FD. Menurut Abidin [12] siswa dengan gaya kognitif FI lebih teliti dan cenderung menggunakan langkah-langkah formal dalam memecahkan masalah dibanding siswa dengan gaya kognitif FD.

Gaya kognitif merupakan suatu pola aktivitas yang dilakukan dalam memproses informasi yang diperoleh. Menurut Purwanti [12] gaya kognitif adalah rangkaian kegiatan berupa usaha yang dilakukan oleh siswa dalam mempersepsi dan mengorganisasi segala informasi dari lingkungan sekitar yang mencakup cara individu didalam merasakan, mengingat, memikirkan, memecahkan masalah, dan membuat kesimpulan. Sejalan dengan hal itu, menurut Uji [7] gaya kognitif adalah cara bagaimana rangsangan yang berbeda dan berpikir digunakan untuk belajar. Pola atau aktivitas tersebut kadang bersifat konsisten baik dalam aspek kognitif maupun bukan dalam aspek kognitif [13].

Berdasarkan tinjauan tersebut maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “Profil Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Siswa.” Adapun tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan pemecahan masalah teorema pythagoras siswa bergaya kognitif field independent dan field dependant.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan menggunakan instrument penelitian tes GEFT (*group embedded figure test*), tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Tes GEFT digunakan untuk mengidentifikasi jenis gaya belajar yang dimiliki oleh siswa yaitu *field independent* dan *field dependent*. Materi pada tes GEFT adalah berbentuk bangun-bangun geometri yang sudah dihitung tingkat realibilitasnya [14]. Tes dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan yaitu: tahap pertama terdiri dari 7 item soal, tahap kedua terdiri dari 9 item soal, dan tahap ketiga terdiri dari 9 item soal. Soal tahapan pertama adalah latihan sedangkan untuk dua tahapan selanjutnya yaitu adalah inti dari tes GEFT. Melalui tes GEFT dipilih masing-masing 2 orang siswa sebagai subjek penelitian yang selanjutnya diberikan kode FI₁, FI₂, FD₁, dan FD₂. Keempat subjek yang terpilih selanjutnya diberikan tes pemecahan masalah untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah subjek terpilih berdasarkan langkah Polya. Materi yang digunakan pada tes pemecahan masalah tersebut adalah materi Pythagoras yang terdiri dari 2 nomor soal uraian. Data yang diperoleh dari tes tersebut berupa kemampuan pemecahan masalah masing-masing subjek. Setelah pemberian tes pemecahan masalah, maka dilakukan wawancara untuk mengkonfirmasi kemampuan jawaban siswa pada tes tertulis yang dilakukan. Wawancara yang dilakukan menggunakan pedoman wawancara yang indikatornya disusun berdasarkan langkah Polya sebagaimana indikator yang digunakan oleh tes tertulis. Sebelum instrument digunakan, maka dilakukan validasi terlebih dahulu oleh dua orang ahli. Lokasi penelitian berada di SMP Muhammadiyah 7 Makassar yang beralamatkan di Jalan Rappokalling Raya No.42, Rappokalling, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Sekolah lokasi penelitian tersebut berada di pusat Kota Makassar. Adapun teknik analisis data yang dilakukan yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

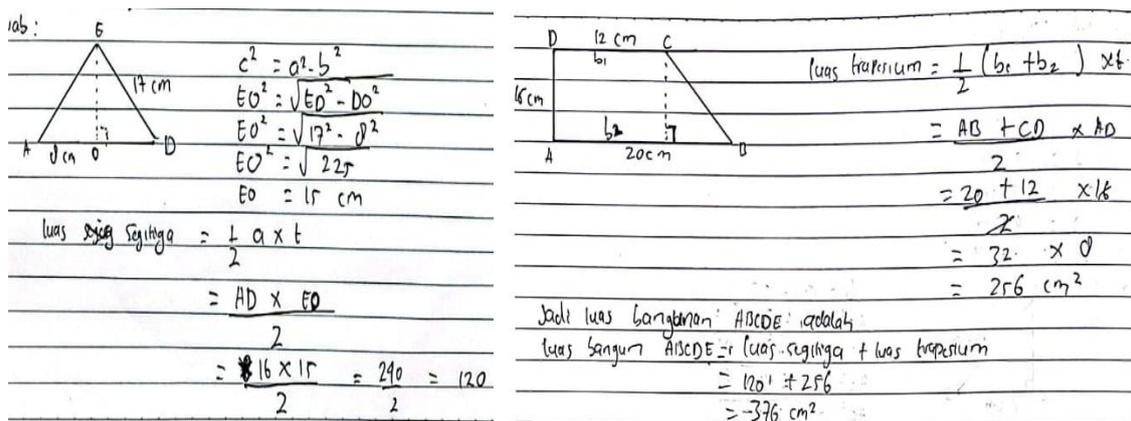
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes GEFT diberikan kepada 22 siswa kelas VIII_A SMP Muhammadiyah 6 Kota Makassar untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kategori *field dependent* dan *field independent*. Hasil dari tes GEFT menunjukkan 19 siswa berada pada kategori *field dependent*, sementara 3 siswa pada kategori *field independent*. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh informasi bahwa gaya kognitif yang dimiliki siswa cenderung melihat suatu permasalahan secara keseluruhan. Selanjutnya dipilih 4 orang siswa yang memiliki skor tertinggi yaitu MN, MDZ, MJ, dan AR masing-masing sebagai subjek FI₁, FI₂, FD₁, dan FD₂. Pemilihan tersebut juga didasarkan pertimbangan dari guru mengenai subjek yang memudahkan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Keempat subjek tersebut selanjutnya diberikan tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara sesaat setelah tes diberikan. Adapun data dari keempat subjek berikut pembahasan diuraikan sebagai berikut.

A. Subjek FI₁

Subjek FI₁ merupakan salah satu subjek dengan gaya belajar *field independent*. Berdasarkan hasil tes pada soal nomor 1, subjek FI₁ mampu menuliskan apa yang di ketahui dan apa yang di tanyakan pada soal. Hasil tersebut terkonfirmasi saat dilakukan wawancara, dimana subjek juga mampu menceritakan masalah yang ditemukan. Hasil serupa juga ditemukan pada soal nomor 2, dimana subjek melalui tes dan wawancara mampu memahami masalah. Sehingga disimpulkan subjek memenuhi indikator pertama yaitu memahami masalah. Pada tahap merencanakan dan melaksanakan penyelesaian masalah di soal nomor 1, subjek menuliskan pemisalan dari soal kemudian melakukan substitusikan dengan benar untuk menyelesaikan masalah, hal tersebut dapat dilihat pada gambar 1. Melalui wawancara diperoleh bahwa subjek menjelaskan rencana penyelesaian yang dibuat dan menjelaskan penyelesaian masalah yang dilakukan dengan baik. Hal yang sama ditemukan pula pada soal nomor 2, sehingga disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator kedua dan ketiga.

Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, proses memeriksa kembali tersebut tidak nampak dari lembaran jawaban tes subjek baik pada soal nomor 1 maupun soal nomor 2, akan tetapi hal tersebut ditemukan melalui wawancara. Sehingga disimpulkan subjek mampu melakukan pemeriksaan kembali. Karena subjek FI₁ mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, maka disimpulkan bahwa subjek mampu melakukan pemecahan masalah. Informasi lain yang dapat disebutkan adalah, melalui wawancara subjek cenderung menjelaskan setiap tahapan dengan menyandarkan pada penjelasan guru matematika di kelas, selain itu nampak pula bahwa subjek mahir dalam melakukan operasi numerik dikarenakan jawaban subjek sangat lengkap dengan gambar geomeri yang tepat lengkap dengan simbolnya, dan disertai pula dengan proses operasi yang tepat. Subjek tidak hanya sekedar tahu dan hafal mengenai sesuatu hal, kana tetapi subjek juga tahu bagaimana dan mengapa hal tersebut dapat terjadi, hal ini terlihat saat wawancara, dimana subjek mampu menjelaskan alasan setiap langkah yang dilakukan. Hasil yang diperoleh tersebut mengkonfirmasi hasil yang sama pada penelitian sebelumnya bahwa siswa dengan gaya *field independent* sangat analitis dalam menyelesaikan permasalahan [15], [16].



Gambar 1. Jawaban Subjek FI₁ pada soal nomor 2 indikator ke-3

B. Subjek FI₂

Subjek FI₂ adalah subjek dengan gaya kognitif jenis *field independent* selanjutnya, namun dengan skor yang lebih rendah dari subjek FI₁. Dari hasil tes dan wawancara dengan subjek FI₂ diperoleh hasil yang relatif sama dengan FI₁, yaitu subjek mampu memenuhi semua indikator tahapan pemecahan masalah dengan baik, dan juga mampu menjelaskan aturan dan alasan penggunaan aturan tersebut dengan baik secara terpisah dengan menyandarkan pada penjelasan guru di kelas.

C. Subjek FD₁

Subjek FD₁ adalah subjek dengan gaya kognitif jenis *field independent*. Subjek dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada nomor 1 dan nomor 2, terlebih dahulu menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Berdasarkan wawancara, subjek mampu menceritakan dengan baik masalah yang akan dipecahkan, sehingga disimpulkan bahwa subjek FD mampu memahami masalah dengan baik.

Pada tahap membuat rencana dan melaksanakan rencana penyelesaian, subjek mampu menuliskan dengan baik dengan terlebih dahulu melakukan pemisalan, dan melakukan substitusi pada rumus dengan tepat pada soal nomor 1, akan tetapi pada soal nomor 2, subjek agak keliru dalam melakukan perhitungan. Berdasarkan wawancara, diperoleh subjek mampu menjelaskan rencana penyelesaian yang akan dilakukan dengan rumus yang dihafalnya, namun membutuhkan waktu yang cukup lama dibanding subjek FI₁ dan FI₂ dalam melaksanakan penyelesaian utamanya pada bagian perhitungan. Sehingga disimpulkan subjek FD₁ mampu memenuhi indikator kedua dan ketiga, meskipun agak terkendala dalam proses operasi hitung,

hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa siswa dengan gaya *field dependent* tidak semahir siswa dengan gaya *field independent* dalam melakukan proses perhitungan [15].

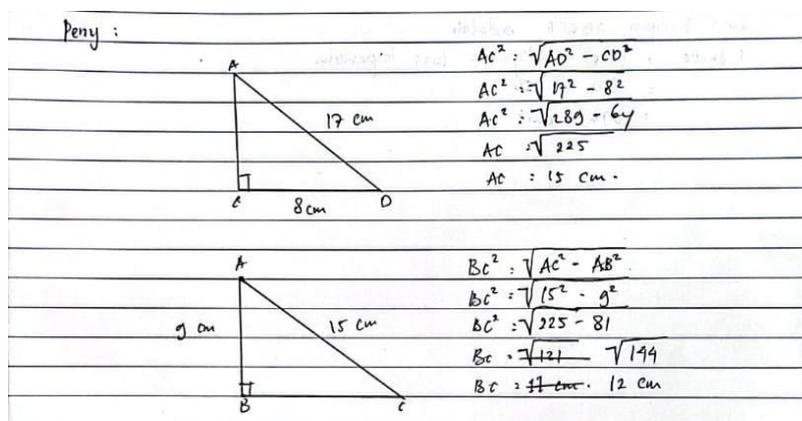
Pada tahap memeriksa kembali yang nampak melalui wawancara, subjek FD₁ telah mampu melakukan pemeriksaan kembali dan menjelaskan kembali secara keseluruhan langkah yang dilakukan dengan menyandarkan pada penjelasan guru, mampu mengingat rumus yang akan digunakan, namun agak lama dalam melakukan perhitungan. Karena subjek FD₁ mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah meskipun membutuhkan waktu yang cukup lama dibanding dua subjek kategori FI, maka subjek FD₁ disimpulkan mampu melakukan pemecahan masalah.

D. Subjek FD₂

Subjek FD₂ adalah subjek selanjutnya dengan gaya kognitif jenis *field independent*. Subjek FD₂ memiliki skor tes GEFT yang lebih rendah dibandingkan subjek FD₁. Berdasarkan hasil tes, subjek juga menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Berdasarkan hasil wawancara, subjek mampu menjelaskan masalah yang diberikan pada soal nomor 1 dan 2 dengan baik dan benar tanpa ada kendala. Sehingga disimpulkan subjek FD₂ memenuhi indikator pertama yaitu memahami masalah.

Pada tahap selanjutnya yaitu menyusun rencana dan melaksanakan rencana penyelesaian, subjek FD₂ mampu menunjukkan pada hasil tes untuk nomor 1 menggunakan rumus yang tepat, walaupun sempat menuliskan jawaban yang salah namun segera disadari kemudian dikoreksi sendiri, jawaban subjek FD₂ pada indikator melaksanakan rencana pada soal nomor 2 ditunjukkan pada gambar 2. Adapun untuk soal nomor 2 yang tingkatan soalnya agak sulit, FD₂ dapat menjelaskan rencana dan langkah yang digunakan dengan baik dan benar dengan menyandarkan pada penjelasan guru matematika.

Pada tahap terakhir, subjek FD₂ mampu melakukan pengecekan ulang dengan menjelaskan kembali langkah yang digunakan dan mengakui sempat ada kesalahan dalam perhitungan pada soal nomor 1, namun akhirnya dikoreksi sendiri sebelum lembar jawaban dikumpul. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa siswa dengan gaya *field dependent* tidak semahir siswa dengan gaya *field independent* dalam melakukan proses perhitungan [10], [15]. Kesalahan tersebut disebabkan karena subjek tidak mencakarnya akan tetapi hanya melakukan penaksiran dalam pikirannya, berbeda dengan 3 subjek sebelumnya, dan agak terburu-buru dalam menuliskan jawabannya sebelum benar-benar yakin dengan apa yang dituliskan. Karena subjek FD₂ secara keseluruhan memenuhi empat indikator pemecahan masalah, maka subjek FD₂ dikatakan mampu melakukan pemecahan masalah.



Gambar 2. Jawaban Subjek FD₂ pada soal nomor 1 indikator ke-3

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil pembahasan, maka disimpulkan, baik subjek dengan gaya *field independent* maupun yang memiliki gaya *field dependent* kedua gaya kognitif tersebut melakukan hal yang serupa dalam pemecahan masalah, yaitu keempatnya mampu melakukan pemecahan masalah dengan baik dan benar, namun hanya dengan cara yang sejenis sesuai dengan apa yang dijelaskan oleh guru, kelemahan dari hal ini adalah siswa cenderung hanya mengandalkan hafalan. Pada proses pelaksanaan rencana, keempat siswa mampu melaksanakan dengan baik namun dengan gaya yang berbeda, siswa dengan gaya *field independent* mahir dalam melakukan operasi perhitungan dan menggunakan cakaran, sementara siswa dengan gaya *field dependent* cenderung tidak hati-hati, hanya mengandalkan penerawangan untuk melakukan cakaran, dan pada kasus lain membutuhkan waktu yang agak lama untuk melakukan perhitungan dasar.

REFERENSI

- [1] Polya, G. (2004). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- [2] Mairing, J. P., & Aritonang, H. (2018). Penyelesaian Masalah Matematika Berakhir Terbuka Pada Siswa Sma. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 61–70.
- [3] Siahaan, E. M., Dewi, S., & Said, H. B. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X Sma N 1 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 100–110.
- [4] Bariyyah, K. (2021). Problem solving skills: essential skills challenges for the 21st century graduates. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(1), 71–80.
- [5] Utari, S. W. H., Dwijanto, & N.R, D. (Nino A. (2020). Proses Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Berbantu Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 359–363.
- [6] Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika (Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa) (1st ed.)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Uji, L. T., Asikin, & Mulyono. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 273–281.
- [8] Abidin, Z., & Jarmita, N. (2020). Students Intuition of Field Independent and Field Dependent in Solving Divergence Mathematical Problem. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 223–235.
- [9] Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123–142.
- [10] Zakiah, N. E. (2020). Level kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan gaya kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 132–147.
- [11] Tyas, D. K. F. N. (2018). Profil Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Menggunakan Langkah Polya Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent. *Media Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–9.
- [12] Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A. 2016. Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-122.

- [13] Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of educational research*, 47(1), 1-64.
- [14] Aldarmono, A. (2012). Identifikasi gaya kognitif (cognitive style) peserta didik dalam belajar. *Al-Mabsut: Jurnal Studi Islam dan Sosial*, 3(1), 63-69.
- [15] Ngilawajan, D. A. (2013). Proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika materi turunan ditinjau dari gaya kognitif field independent dan field dependent. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 71-83.
- [16] Usodo, B. (2011). Profil intuisi mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif field dependent dan field independent. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS*, 95-102.