

## Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Hasdi<sup>1</sup>, Manuharawati<sup>2</sup>, Raden Sulaiman<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; hasdi.20009@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; manuharawati@unesa.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; radensulaiman@unesa.ac.id

---

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Math Problems; Math Problem Solving; Cognitive Styles

---

#### Article history:

Received 2024-03-27

Revised 2024-05-17

Accepted 2024-06-30

---

### ABSTRACT

This study is a qualitative descriptive research with the aim of describing students' mathematical problem solving with *Field Dependent* (FD) and *Field Independent* (FI) cognitive styles. The subjects of this study consisted of 2 grade VIII junior high school students with *Field Dependent* (FD) and *Field Independent* (FI) cognitive styles. The selection of both subjects also considers equal mathematical ability, equal gender, communicative, and willing. The data is analyzed based on the polya problem-solving stages, namely understanding the problem, planning the solution, implementing the solution plan, and rechecking. The results of the study showed that the mathematical problem solving of the two students in solving the problem was relatively the same. At the stage of understanding the problem, both students are able to write down what is known and what is asked in the question, but FD tends to write the same thing about what is in the problem while FI uses his own language. At the stage of planning the settlement of FD fans, FIs are equally able to make strategies or steps to solve the problem. At the stage of implementing the settlement plan, FD and FI are both able to carry out the strategy that has been prepared previously. FI is confident that the answer obtained is correct. However, it is different from FD where he is not sure or doubtful about the answer because in the process of solving the problem there are errors caused by lack of thoroughness. At the stage of re-checking, the FI confidently said that he had re-examined carefully and was confident in the answers obtained. In contrast to FD who said he had double-checked but was not sure whether the answer obtained was correct or not.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



---

#### Corresponding Author:

Hasdi

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia hasdi.20009@mhs.unesa.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum. Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran juga disampaikan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Menurut NCTM (2000) proses berfikir matematika dalam

pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi. Rendahnya kemampuan ini akan berakibat pada rendahnya kualitas sumber daya manusia, yang ditunjukkan dalam rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan selama ini pembelajaran kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Saad & Ghani (2008) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang harus dilakukan supaya mendapatkan penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera. Polya (1973) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Sedangkan menurut Sajadi, Amiripour, & Malkhalifeh (2013) dalam hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa, "pemecahan masalah merupakan salah satu elemen penting dalam menggabungkan masalah kehidupan nyata". Menurut Matlin sebagaimana dikutip oleh Herlambang (2013), pemecahan masalah dibutuhkan bilamana kita ingin mencapai tujuan tertentu tetapi cara penyelesaiannya tidak jelas. Dengan kata lain jika seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu maka siswa itu menjadi mempunyai keterampilan yang baik dalam menghasilkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya.

Kemampuan siswa dalam menangani masalah matematika non-rutin dengan langkah-langkah penyelesaian yang jelas dan benar diidentifikasi sebagai kemampuan pemecahan masalah matematis (Damayanti & Kartini, 2022). Pemecahan masalah tidak hanya dijadikan tujuan pembelajaran matematika, melainkan juga dianggap sebagai alat utama untuk mengatasi berbagai masalah lainnya (Kania & Ratnawulan, 2022). Dalam proses pemecahan masalah, siswa perlu merefleksikan pemikiran mereka, sehingga dapat menerapkan dan menyesuaikan strategi untuk menyelesaikan masalah dalam konteks yang berbeda (Nasution, Dinata, & Handriani, 2023). Melalui aktivitas memecahkan masalah matematika, siswa tidak hanya mengembangkan pola pikir, tetapi juga membentuk rasa ingin tahu dan ketekunan. Mereka juga memperoleh kepercayaan diri dalam menghadapi situasi yang tidak biasa (Himmah, 2022). Dengan demikian, kemampuan memecahkan masalah matematika bukan hanya menjadi keterampilan matematika semata, tetapi juga menjadi proses pembelajaran yang mendukung pertumbuhan mental dan emosional siswa.

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda, yang secara signifikan memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami materi yang dipelajari dan berdampak pada proses analisis pemecahan masalah. Gaya belajar seseorang bergantung pada bagaimana mereka menerima dan memproses informasi, sikap terhadap informasi, dan kebiasaan yang terkait dengan lingkungan belajar. Kehadiran gaya pengolahan informasi yang beragam di setiap siswa menegaskan bahwa peran gaya kognitif tidak dapat diabaikan dalam proses pembelajaran. Gaya kognitif mencerminkan konsistensi pola respons seseorang terhadap berbagai situasi, dan konsep ini menjadi acuan bagi psikolog dalam menjelaskan perbedaan antara faktor kepribadian individu dan kinerja kognitif (Sutrisno, et al. 2023).

Gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) yang diidentifikasi oleh Witkin dan koleganya pada tahun 1977, menggambarkan dua tipe gaya kognitif yang dapat dibedakan. Individu FI biasanya menunjukkan kinerja yang lebih baik ketika diberikan kebebasan untuk menyelesaikan tugas atau masalah tanpa banyak instruksi. Sebaliknya, individu FD lebih cenderung berhasil ketika mereka menerima panduan atau instruksi tambahan. Perbedaan signifikan antara FI dan FD dalam menyelesaikan masalah matematika terletak pada metode mereka dalam memproses simbol, menyimpan informasi, dan menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan tugas (Rohmani, Rosmayadi, & Husna, 2020). Memahami perbedaan-perbedaan dalam gaya kognitif ini memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan metode pengajaran mereka, sehingga dapat memberikan dukungan yang lebih efektif kepada setiap siswa sesuai dengan gaya kognitif mereka.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk merumuskan pertanyaan penelitian yakni bagaimana pemecahan masalah matematika siswa SMP dengan gaya kognitif *field dependent* dalam

menyelesaikan masalah matematika dan bagaimana pemecahan masalah matematika siswa SMP dengan gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah matematika.

## 2. METODE

Berdasarkan jenis data dan pemaparan hasil analisisnya penelitian ini tergolong sebagai penelitian jenis deskriptif kualitatif dengan tujuan mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Kegiatan penelitian dilakukan di SMP Negeri 32 Surabaya. Calon subjek terdiri dari siswa kelas VIII-A SMP Negeri 32 Surabaya yang terdiri dari 31 siswa. Subjek yang akan dipilih adalah 2 siswa yang dipilih berdasarkan aspek akademis. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematika yang setara berdasarkan hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) siswa yang yang diberikan. Selanjutnya berdasarkan Tes Gaya Kognitif GEFT kedua subjek harus memiliki gaya kognitif yang berbeda yaitu gaya kognitif *Field Dependent* atau *Field Independent*. Subjek yang dipilih juga berdasarkan jenis kelamin yang sama. Pemilihan subjek berjenis kelamin sama ini dengan alasan supaya perbedaan proses berpikir kritis siswa tidak berdasarkan perbedaan jenis kelamin, tetapi lebih fokus pada gaya kognitif FD dan FI.

Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan tes dan wawancara. Instrumen bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar Tes Kemampuan matematika (TKM), lembar tes gaya kognitif GEFT (*Group Embedded Figures Test*), lembar Tugas Pemecahan Masalah Matematika (TPMM), dan pedoman wawancara. TKM digunakan untuk menentukan dua subjek yang memiliki kemampuan matematika setara dengan kriteria perbedaan nilai tes kemampuan matematika kedua siswa kurang dari 5 dan nilai maksimalnya 100. Selanjutnya tes GEFT yang dibuat oleh Witkin, Moore, Goodenough, & Cox (1977). Tes GEFT digunakan untuk mengelompokkan subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif FD dan FI. GEFT terdiri dari tiga kelompok soal, di mana kelompok pertama berisi 7 butir soal yang digunakan sebagai latihan untuk memastikan pemahaman subjek terhadap perintah dan format tes. Kelompok soal kedua dan ketiga dinilai berdasarkan skor, di mana setiap jawaban benar dinilai 1 poin dan jawaban salah dinilai 0 poin. Skor maksimum yang dapat diperoleh oleh subjek penelitian adalah 18. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kelompok soal pertama adalah 5 menit, sedangkan untuk kelompok soal kedua dan ketiga masing-masing adalah 9 menit

Setelah didapatkan dua subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria pemilihan subjek, selanjutnya subjek penelitian diberi Tugas Pemecahan Masalah Matematika (TPMM). Tugas yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk uraian (*essay*) yang digunakan untuk memperoleh data tentang pemecahan masalah matematika siswa dengan gaya kognitif FD dan FI, dan pedoman wawancara yang digunakan untuk memperoleh data mengenai informasi pemecahan masalah siswa secara lebih mendalam yang tidak muncul pada jawaban siswa secara tertulis. Selanjutnya tahap validasi data penelitian dilakukan dengan triangulasi waktu dan teknik analisis data dilakukan dengan reduksi, penyajian data serta penarikan kesimpulan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tes Kemampuan Matematika dan Tes Gaya Kognitif diperoleh 2 subjek yang berjenis kelamin sama, memiliki kemampuan matematika setara dan memiliki gaya kognitif berbeda. Subjek berinisial TSA dengan gaya kognitif FD dan subjek berinisial KMI dengan gaya kognitif FI. Selanjutnya peneliti memberikan pengkodean Subjek dengan Gaya Kognitif FD diberi kode SFD dan Subjek dengan gaya kognitif FI dengan kode SFI

Pada tahap memahami masalah, subjek FD dapat menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan. Subjek menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimat verbal, namun tidak jauh berbeda dengan kalimat pada soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek FD cenderung menerima informasi secara menyeluruh (*global*).

Kondisi tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Armstrong, Cools, & Eugene, (Vendiangryst, Iwan, & Masrukan, 2015) bahwa FD mengadopsi orientasi global dalam memahami dan memproses informasi. Kemampuan subjek dalam memahami masalah berkategori baik. Hal tersebut dikarenakan subjek mampu menuliskan semua informasi yang diketahui dan ditanyakan bersamaan dengan visualisasi dari permasalahan dengan lengkap dan benar.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek FD dapat merencanakan penyelesaian dengan benar. Dalam membuat rencana SFD menyebutkan strategi-strategi awal yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu mencari rumus luas persegipanjang yaitu Panjang  $\times$  lebar. SFD juga menyebutkan langkah selanjutnya yaitu membandingkan antara luas mula-mula dan luas setelah diubah. Alasan SFD membandingkan dikarenakan luas mula-mula dan luas setelah diubah adalah sama. SFD menyebutkan selanjutnya mencari nilai dari Panjang dan lebar mula-mula dan Panjang dan lebar setelah diubah. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Vendiangryst, Iwan, dan Masrukan (2015) bahwa subjek FD mampu menemukan langkah-langkah yang sesuai yang digunakan untuk menjawab masalah yang dihadapi.

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, subjek FD dapat menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan. Subjek memperoleh jawaban yang benar meskipun ada beberapa kondisi SFD kurang teliti. Perencanaan yang dibuat subjek benar, namun dalam penerapannya subjek mengalami kesalahan dalam menuliskan kembali variable-variabel ketika memindahruaskan. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil penelitian Vendiangryst, Iwan, dan Masrukan (2015) yang menyatakan bahwa subjek FD menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan tetapi sering keliru dalam mengerjakan dan tidak memperoleh jawaban yang benar. Selain itu, Arifin, Rahman, dan Asdar (2015) menyatakan pendapat yang serupa bahwa subjek FD kurang dapat menganalisis suatu permasalahan berdasarkan informasi yang telah didapatkan. Subjek FD cenderung berpikir secara implusif, dimana subjek menginginkan secepat mungkin memperoleh solusi dari permasalahan namun kurang teliti dalam menerapkan strategi penyelesaian sehingga solusi yang diperoleh salah.

Pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek FD memeriksa kembali jawaban yang diperoleh pada setiap langkah proses pemecahan masalah yang dilakukan dengan cara meneliti atau mengecek ulang jawaban. Subjek menuliskan kesimpulan akhir yang diperoleh dari proses pemecahan masalah dengan benar walau ragu disebabkan subjek telah melakukan kesalahan pada proses sebelumnya. Walaupun demikian, subjek FD merasa yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan. Kondisi tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Arifin, Rahman & Asdar (2015) bahwa subjek FD merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh namun tidak dapat membuktikannya menggunakan cara lain.

Pada tahap memahami masalah (*understanding the problem*), subjek dengan gaya kognitif *field independent* (FI) mengumpulkan informasi dari masalah, dengan cara membaca masalah matematika terlebih dahulu kemudian dapat menceritakan kembali masalah dengan menggunakan bahasanya sendiri. SFI juga dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dan menuliskan pada lembar jawaban dengan lengkap. Hal yang dapat dilihat pada saat seseorang memahami masalah yaitu mampu menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri, menentukan apa yang ditanyakan dan informasi apa saja yang diperlukan (Polya, 2004).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian SFI menyebutkan strategi-strategi awal yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu mencari rumus luas persegipanjang yaitu Panjang  $\times$  lebar. SFI juga menyebutkan langkah selanjutnya yaitu membandingkan antara luas mula-mula dan luas setelah diubah. Alasan SFI membandingkan dikarenakan luas mula-mula dan luas setelah diubah adalah sama. SFI menyebutkan selanjutnya mencari nilai dari Panjang dan lebar mula-mula dan Panjang dan lebar setelah diubah. Dikarenakan lebar mula-mula belum diketahui maka SFI memisalkannya sebagai  $b$  agar lebih mudah dioperasikan. Kondisi tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Istiqomah dan Rahaju (2014) yang menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif FI cenderung menyatakan suatu gambaran terlepas dari latar belakang gambaran tersebut dan mampu

membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya.

Dalam tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah SFI menerapkan strategi yang telah disebutkan pada tahap merencanakan penyelesaian masalah yaitu menulis rumus luas mula-mula dan luas setelah diubah menggunakan konsep perbandingan. Selanjutnya SFI memasukkan nilai-nilai dari Panjang dan lebar mula-mula serta setelah diubah ke dalam rumus. SFI mengoperasikan masing-masing ruas, kemudian memindahruaskan semua yang memiliki variable sama agar lebih mudah untuk operasi selanjutnya. Setelah mendapatkan nilai dari  $b$  atau lebar mula-mula, SFI mensubstitusikan nilai  $b$  tersebut ke dalam  $p_1$ ,  $p_2$ , dan  $l_2$ . Selanjutnya SFI mencoba memasukkan nilai-nilai tersebut ke rumus awal yang menggunakan konsep perbandingan tersebut untuk membuktikan jika jawaban yang SFI dapatkan adalah benar. Tahapan penyelesaian subjek FI sejalan dengan pendapat Colomeischia (2014) yang menyebutkan memiliki kemampuan analisis terhadap permasalahan spesifik. Sejalan dengan itu, pendapat Arifin, Rahman, dan Asdar (2015) yang menyatakan bahwa FI memiliki keyakinan atas solusi yang diperolehnya. Dalam tahapan memeriksa Kembali jawaban, SFI memeriksa bahwa langkah-langkah yang dilakukan telah sesuai dengan strategi sebelumnya yang telah diipilih. SFI juga mengatakan telah melakukan koreksi kembali dengan teliti dan yakin jika jawaban yang telah didapatkan sudah benar, Arifin, Rahman, dan Asdar (2015) menyatakan bahwa FI mampu mengecek jawabannya sendiri dengan penuh keyakinan

#### 4. KESIMPULAN

Pada tahap memahami masalah, FD dapat untuk menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan. Subjek menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimat verbal, namun tidak jauh berbeda dengan kalimat pada soal. Pada tahap merencanakan penyelesaian, FD dapat merencanakan penyelesaian dengan benar. Dalam membuat rencana FD menyebutkan strategi-strategi awal yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu mencari rumus luas persegi panjang. FD juga menyebutkan langkah selanjutnya yaitu membandingkan antara luas mula-mula dan luas setelah diubah dengan alasan luas mula-mula dan luas setelah diubah adalah sama. FD mencari nilai dari Panjang dan lebar mula-mula dan Panjang dan lebar setelah diubah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, FD dapat menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan dan memperoleh jawaban yang benar meskipun ada beberapa kondisi dimana FD kurang teliti. Perencanaan yang dibuat FD benar, namun dalam penerapannya FD mengalami kesalahan dalam menuliskan kembali variabel-variabel ketika memindahruaskan. Pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian, FD memeriksa kembali jawaban yang diperoleh pada setiap langkah proses pemecahan masalah yang dilakukan dengan cara meneliti atau mengecek ulang jawaban. FD menuliskan kesimpulan akhir yang diperoleh dari proses pemecahan masalah dengan benar walau ragu disebabkan subjek telah melakukan kesalahan pada proses sebelumnya.

Pada tahap memahami masalah (*understanding the problem*), FI mengumpulkan informasi dari masalah, dengan cara membaca masalah matematika terlebih dahulu kemudian dapat menceritakan kembali masalah dengan menggunakan bahasa nya sendiri. FI juga dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dan menuliskan pada lembar jawaban dengan lengkap. Pada tahap membuat rencana penyelesaian FI menyebutkan strategi-strategi awal yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu mencari rumus luas persegi panjang lalu membandingkan antara luas mula-mula dan luas setelah diubah dengan alasan luas mula-mula dan luas setelah diubah adalah sama. Selanjutnya FI memisalkan lebar mula-mula agar lebih mudah untuk mencari nilai dari panjang mula-mula, panjang setelah diubah dan lebar setelah diubah. Dalam tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah FI menerapkan strategi yang telah disebutkan pada tahap merencanakan penyelesaian masalah yaitu menulis rumus luas mula-mula dan luas setelah diubah menggunakan konsep perbandingan. Selanjutnya FI memasukkan nilai-nilai dari panjang dan lebar mula-mula serta setelah diubah ke dalam rumus. FI mengoperasikan masing-masing ruas, kemudian memindahruaskan semua yang memiliki variabel sama agar lebih mudah untuk operasi selanjutnya.

Setelah mendapatkan nilai dari lebar mula-mula, FI mencari nilai dari panjang mula-mula, panjang setelah diubah, dan lebar setelah diubah. Selanjutnya FI mencoba memasukkan nilai-nilai tersebut ke rumus awal yang menggunakan konsep perbandingan tersebut untuk membuktikan jika jawaban yang FI dapatkan adalah benar. Dalam tahapan memeriksa kembali jawaban, FI memeriksa bahwa langka-langkah yang dilakukan telah sesuai dengan strategi sebelumnya diipilih. FI juga telah melakukan koreksi kembali dengan teliti dan yakin jika jawaban yang telah didapatkan sudah benar

## REFERENSI

- Arifin, S., Rahman, A., & Asdar. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas VII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 20-29.
- Colomeischia. (2014). The Student Emotional Life and Their Attitude Toward Mathematics Learning. *Procedia Social and Behavioral Science*, 180, 744- 750.
- Damayanti, N., & Kartini, K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107-118.
- Herlambang. (2013). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele. Tesis. Universitas Bengkulu.
- Himmah, W. I., Waluya, S. B., & Dewi, N. R. (2022). Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Membuat Soal Tipe Pemecahan Masalah Kontekstual. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 344-349.
- Istiqomah, N. & E.B. Rahaju. (2014). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 144-149.
- Kania, N., & Ratnawulan, N. (2022). Kompetensi Matematika: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menurut Polya. *Journal Of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 17-26.
- Sajadi, M., Amiripour, P., & Malkhalifeh, M.R. 2013. The Examining Mathematical Word Problems Solving Ability Under Efficient Representation Aspect. *International Scientific Publications and Consulting Services. Journal of Mathematics*.
- Nasution, F., Dinata, A. P., & Handriani, P. (2023). Pembelajaran Kognisi Di Daerah Isi. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 377-387.
- NCTM. (2000). Principles And Standards For School Mathematics. *Reston*.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it, A new Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rohmani, D., Rosmayadi, & Husna, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Materi Pythagoras. *Variabel* 3(2), 90-102.
- Saad, N.S., & Ghani, A. S. (2008). *Teaching mathematics in secondary school: Theories and practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Sutrisno, S., Habibullah, R., & Ulya, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Math Garden dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Kelas II Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 934-943.
- Vendiagrys, L., Junaedi, I., & Masrukan. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(1), 34-41.
- Witkin, A. H., Moore, A. C., Goodenough, R. D., & Cox, W. P. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review Of Educational Research*, 1-64.
- Witkin, H. A. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. *Review of Educational Researh*, 1-64