

Analisis Profil Berpikir Relasional Peserta Didik dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Kognitif

Nikmarocha^{1*}, Dwi Juniati², Pradnyo Wijayanti³

^{1,2,3} Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding Author: nikmarocha7768@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 May 2024

Revised 18 Dec 2024

Accepted 23 Dec 2024

Keywords:

Cognitive style;

Contextual problems;

Relational thinking.

ABSTRACT

This study aims to describe the relational thinking profile of students with field independent and field dependent cognitive styles in solving contextual problems. There are 27 students in class VII MTs N 1 Surabaya City were selected as subjects based on the results of the GEFT cognitive style test and equivalent mathematical ability. Students who got a GEFT score ≤ 9 were classified as Student of Field Dependent (SFD) and Student of Field Independent (SFI) got a score > 9 . Subjects of SFI were selected with a score of 11, subjects of SFD with a score of 7 with Math Ability Test (TKM) results of 77 and 82. Data collection techniques in this study used Problem Solving Assignment (TPM) and interviews. Data analysis was carried out by means of data reduction, presentation and conclusion drawing. Valid data obtained through time triangulation. The results showed that in understanding the problem, (1) Subject of SFI and SFD students found important elements in a given problem. Learners SFI describes the relationship between the elements in the problem while students SFD cannot explain. Learners SFI and SFD build relationships in determining the completion planning strategy and checking again using arithmetic operations and carrying out the plan made. Learners SFI solves the problem using another method while learners' SFD uses the usual way. Learners SFI do the recalculation while students SFD counts back by way of substitution.

© 2024 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

This is an open access article under CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to cite:

Nikmarocha & Juniati, D. & Wijayanti, P. (2024). Analisis Profil Berpikir Relasional Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 94-109.

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir seorang untuk menyelesaikan masalah sederhana seperti membuat keputusan atau menjawab pertanyaan dipengaruhi oleh lingkungan sekitar, pendidikan yang diperoleh, genetik, budaya, alam bawah sadar atau fitrahnya (Mohammed & Jassim, 2021; Ningsih et al., 2024). Salah satu faktor yang memiliki pengaruh terbesar yakni pendidikan yang diperoleh oleh individu tersebut, dengan melatih otak menyelesaikan problematika pendidikan yang sukar akan meningkatkan keandalan atau kemampuan berpikir individu (Ab et al., 2019;

Komariyah & Laili, 2018). Salah satu subjek mata pelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir individu untuk dapat menyelesaikan persoalan yang lebih kompleks pada praktik kehidupan sehari-hari adalah matematika (Romadhoni et al., 2022).

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan nyata serta mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk (Irawaan, 2015; Surya et al., 2017). *“Mathematics is among the most important tool for the development of thinking skills that individuals need to solve their daily life problem”* (Kose & Kızıltoprak, 2020). Arti dari pernyataan tersebut yaitu alat yang sangat penting yang dibutuhkan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan nyata yaitu matematika. Akan tetapi, dalam kenyataannya masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan dan sulit, banyak peserta didik melihat matematika sebagai hal yang membosankan dan tidak relevan (Clarke & Roche, 2018). Riset yang telah dilakukan oleh Penny & White (1998) mereka melaksanakan penelitian terhadap 1475 pelajar matematika dan 44 instruktur matematika terkait dengan pengembangan karakteristik kepribadian mereka termasuk kemampuan berpikir mereka, riset tersebut mengungkapkan bahwa ilmu matematika yang dimiliki oleh seseorang memiliki pengaruh besar terhadap karakteristik kepribadian kemampuan berpikir seseorang dan berdampak besar terhadap penyelesaian masalah-masalah pada aktivitas manusia sehari-hari.

Soedjadi (2007) berpendapat bahwa untuk memahami objek dasar matematika yang berupa fakta, konsep, relasi/operasi, dan prinsip merupakan hal-hal yang abstrak dibutuhkan adanya proses berpikir dan tidak cukup hanya dengan menghafal. Pada observasi pendahuluan selama di MTs Negeri 1 Kota Surabaya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah aljabar salah satunya pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV). Monroe & Panchyshyn (2020) menyatakan, *“research available indicates that interference with comprehension of word problem may be caused, at least in part, by a problem with the words and contexts, a “word” problem, if you will”*. Kutipan ini menyatakan bahwa kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang berbentuk soal cerita disebabkan oleh kalimat yang disusun dan konteks masalah.

Menurut Hoogland et al. (2016) kesulitan dengan soal cerita muncul ketika peserta didik mengabaikan kendala yang terjadi ketika mereka mengalami ketidakbiasaan dengan situasi yang dihadapinya. Clarke & Roche, (2018) melaporkan bahwa peserta didik sering melakukan langkah-langkah memahami situasi secara dangkal dalam memecahkan soal cerita. Ketika diberikan masalah kontekstual berbentuk soal cerita oleh guru, beberapa peserta didik belum melakukan aktivitas. Mereka hanya membaca soal tersebut dan tidak bisa mengaitkan informasi pada soal dengan

pengetahuan yang dimiliki untuk mencari penyelesaian. Jawaban dari guru atau teman sebaya yang dianggap pandai sangat mereka andalkan sehingga berpengaruh pada proses kegiatan berpikir (Chumairoh et al., 2022). Proses kegiatan berpikir merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari ketika mempelajari matematika. Ketika peserta didik memecahkan masalah matematika, membuat keputusan atau ingin memahami sesuatu, maka dia melakukan proses berpikir. Menurut Valentine, berpikir dalam kajian psikologis secara tegas menelaah proses dan pemeliharaan untuk suatu aktivitas yang berkaitan menghubungkan “bagaimana” dengan gagasan-gagasan yang diarahkan untuk beberapa tujuan yang diharapkan (Sujatno, 2012). Dalam hal ini, berpikir merupakan aktivitas mental atau intelektual yang dapat menetapkan hubungan-hubungan tentang pengetahuan kita.

Definisi berpikir menurut Suharnan, (2005) yaitu proses menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah. Menurut Siswono (2008) berpikir merupakan kegiatan mental seseorang jika mereka menghadapi suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa seseorang akan berusaha memecahkan masalah apabila berhadapan dengan suatu masalah. Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan proses kegiatan mental yang melibatkan interaksi kompleks ketika seseorang menghadapi suatu masalah yang harus diselesaikan.

Salah satu proses berpikir yang berperan penting membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yaitu berpikir relasional. Berpikir relasional hampir sama dengan pemahaman relasional seperti yang dikatakan Skemp (2006) yaitu kemampuan seseorang menggunakan suatu prosedur matematis yang berasal dari hasil menghubungkan berbagai konsep matematis yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah dan mengetahui mengapa prosedur tersebut dapat digunakan (*knowing what to do and why*) merupakan pemahaman relasional. Hal ini berarti pemahaman relasional berpengaruh pada berpikir relasional peserta didik dalam membuat hubungan yang relevan antar unsur –unsur matematika dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada umumnya peserta didik merasa sulit ketika mulai memecahkan masalah matematika. Hal ini dapat disebabkan adanya perbedaan kemampuan peserta didik, pemahaman peserta didik yang masih kurang tentang konsep yang diberikan, atau disebabkan adanya perbedaan gaya kognitif yang dimiliki masing-masing peserta didik. Kliziene et al. (2022), gaya kognitif secara umum dapat digambarkan sebagai cara memperoleh dan memproses informasi. Langkah-langkah gaya kognitif menunjukkan bagaimana otak merasakan dan

memproses informasi bukan isi informasi. Definisi gaya kognitif menurut Kozhevnikov (2007) yaitu gaya atau sikap stabil yang ditentukan oleh strategi kebiasaan seseorang dalam menerima, mengingat, dan memecahkan masalah. Sedangkan menurut Demirel et al. (2015) yaitu cara yang disukai individu dalam mengumpulkan, mengolah dan mengevaluasi data yang berpengaruh pada seseorang bagaimana melakukan pengamatan, pengaturan dan penafsiran suatu informasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terkait peserta didik dalam menerima, memproses, mengorganisasi dan mengingat informasi dalam pemecahan masalah ini berkaitan erat dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Peserta didik akan memahami masalah dengan cara yang berbeda karena gaya kognitif mereka berbeda. Sehingga dengan gaya kognitif yang berbeda akan berpengaruh dalam cara menggunakan kemampuan untuk memahami dan memecahkan masalah yang diberikan. Melalui penelitian ini, penulis bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan profil berpikir relasional siswa pada jenjang pendidikan menengah MTs dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* untuk menyelesaikan masalah kontekstual matematika serta dapat menjadi rujukan lanjutan bagi civitas akademika dalam penelitian relevan selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan profil berpikir relasional peserta didik dalam pemecahan masalah kontekstual ditinjau dari gaya kognitif yang diungkapkan dan diberikan gambaran secara umum. Hal yang dideskripsikan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh dari hasil tes tulis dan wawancara.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Kota Surabaya dengan subjek peserta didik kelas VII. Terdapat tujuh rombongan belajar pada kelas VII dan dipilih kelas VII-A yang berjumlah 27 peserta didik yang melaksanakan tes terdiri dari 17 peserta didik perempuan dan 10 peserta didik laki-laki. Pada tahap awal semua peserta didik pada kelas terpilih diberi *Group Embedded Figures Test* (GEFT) untuk menentukan subjek dengan gaya kognitif kategori *field dependent* dan kategori *field independent*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penskoran yang dikemukakan oleh Kepner untuk membedakan antara gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* karena lebih sering digunakan untuk mengetahui perbedaan cara peserta didik dalam menyelesaikan soal dengan melibatkan instrumen GEFT dengan ketentuan yaitu subjek *field dependent* diambil dari peserta didik yang memperoleh skor ≤ 9 dan *field independent* dari peserta didik yang memperoleh skor > 9 (Kepner & Neimark, 1984).

Selanjutnya memberikan Tes Kemampuan Matematika (TKM) untuk mendapatkan subjek dengan kemampuan matematika yang setara kemudian hasilnya dianalisis dan

digunakan untuk menentukan subjek penelitian. Subjek memiliki kemampuan matematika dikatakan setara jika selisih nilai antar peserta didik tidak lebih dari 5 dengan skor maksimal 100. Soal tugas Tes Kemampuan Matematika (TKM) terdiri dari 5 soal uraian materi SPLDV dengan deskripsi sebagai berikut.

Tabel 1. Soal TKM

TKM	
1.	Suhu di dalam kulkas sebelum dihidupkan 25°C . Setelah dihidupkan selama 4 jam suhunya menjadi -9°C . Hitunglah perbedaan suhu di dalam kulkas sebelum dan setelah dihidupkan! Jelaskan !
2.	Hitunglah hasil dari $(-5)^3 + (-5)^2 + (-5)^1 + (-5)^0$, Jelaskan !
3.	Diketahui:
a.	S adalah himpunan bilangan asli kurang dari 20
b.	P adalah himpunan bilangan asli faktor dari 12
c.	Q adalah himpunan bilangan asli kelipatan 2 yang kurang dari 13
d.	Tentukan himpunan komplemen dari $(P \cup Q)$ dan berikan penjelasanmu !
4.	Tentukan bentuk sederhana dari $4x + 12y - 10z - 8x + 5y - 7z$, Jelaskan !
5.	Jika k merupakan penyelesaian dari $2(3x - 5) + 3 = 3(4x + 2) - 1$, maka hitunglah nilai dari $3k + 5$, jelaskan !

Soal TKM ini telah divalidasi oleh 1 validator guru matematika MTSN 1 Kota Surabaya dengan menguji pada aspek materi, konstruksi dan bahasa yang digunakan dalam pembuatan soal. Selanjutnya hasil paparan tes TKM dan tes GEFT dipaparkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Subjek Penelitian dengan Skor GEFT

No.	Inisial Peserta Didik	Nilai TKM	Skor GEFT	Gaya Kognitif
1	AFK	82	7	SFD
2	ARA	56	0	SFD
3	AAA	72	13	SFI
4	FZ	87	8	SFD
5	IM	72	5	SFD
6	MAA	87	3	SFD
7	MQI	59	2	SFD
8	SPA	98	7	SFD
9	VAZ	77	11	SFI

Pada Tabel 2 di atas merupakan penyajian data subjek penelitian yang memiliki skor GEFT tertinggi dengan gaya kognitif yang berbeda, dari 9 peserta didik laki-laki terdapat 2 peserta didik *Field Independent* yaitu AAA dan VAZ dengan skor GEFT 13 dan 11 dan memperoleh hasil TKM 49 dan 77 sedangkan 7 peserta didik lainnya merupakan *Field Dependent*. Peserta didik *Field Dependent* yang memiliki kemampuan matematika setara dengan AAA tidak ada karena selisih nilai TKM lebih dari 5 poin sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan matematika setara dengan VAZ ada 2 yaitu AFK dengan skor 7 dan memperoleh nilai 82 pada TKM dan FZ dengan skor 8 dan memperoleh nilai 72 pada TKM. Skor GEFT AFK dan FZ yang selisihnya dengan skor GEFT VAZ lebih besar yaitu AFK, sehingga dengan keterbatasan waktu maka dipilihlah VAZ dan AFK sebagai subjek

penelitian. Hal ini dilakukan agar terlihat perbedaan profil berpikir relasional peserta didik *Field Independent* dan *Field Dependent* dalam pemecahan masalah kontekstual.

Tabel 3. Hasil GEFT Subjek Penelitian dengan Gaya Kognitif berbeda

No.	Inisial	L/P	Nilai TKM	Skor GEFT	Gaya Kognitif	Kode
1	VAZ	L	77	11	<i>Field Independent</i>	<i>SFI</i>
2	AFK	L	82	7	<i>Field Dependent</i>	<i>SFD</i>

Keterangan: (*SFI* = Subjek *Field Independent*, *SFD* = Subjek *Field Dependent*)

Peserta didik yang mengikuti 'TKM hanya 27 terdiri dari 17 perempuan dan 10 laki-laki. Pelaksanaan pemberian TKM dilakukan secara daring menggunakan *zoom meeting* dengan cara menampilkan soal pada layar (*share screen*) dan hasil jawaban peserta didik dikirim melalui *google form*. Selanjutnya mengelompokkan peserta didik berdasarkan jenis kelamin dan dipilih masing-masing satu peserta didik dari setiap kategori yang telah ditentukan kriterianya. Pada tabel 1 merupakan beberapa responden subjek penelitian dengan hasil skor GEFT tertinggi dari gaya kognitif yang berbeda. Setelah peserta didik melaksanakan tes GEFT akan dilanjutkan pada tes Tugas Pemecahan Masalah (TPM) 1 dan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) 2 dengan tugas 2 soal uraian sebagai berikut:

Tabel 4. Soal TPM 1 dan TPM 2

TPM 1	TPM 2
Pak Ferdy memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih 800 kg. Berat Pak Ferdy adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg.	Sebuah mobil dapat mengangkut muatan tidak lebih dari 1.000 kg. Berat sopir 80 kg. Mobil itu akan mengangkut beberapa kotak barang. Setiap kotak beratnya 20 kg.
1. Berapa kotak paling banyak yang dapat diangkut oleh Pak Ferdy dalam sekali angkutan?	1. Berapa kotak paling banyak yang dapat diangkut mobil tersebut dalam sekali angkutan?
2. Jika Pak Ferdy akan mengangkut 350 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan agar semua kotak terangkut?	2. Jika mobil akan mengangkut 400 kotak, paling sedikit berapa kali pengangkutan agar semua kotak terangkut?

Peserta didik yang telah melaksanakan Test GEFT, TPM 1 dan TPM 2 selanjutnya diwawancari oleh peneliti untuk mendapatkan hasil penelitian lebih valid, wawancara dilaksanakan terlebih dahulu pada peserta didik yang telah melaksanakan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) 1 dan dilanjutkan pada peserta didik yang telah melaksanakan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) 2.

Penelitian ini menggunakan triangulasi waktu yaitu derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu yang berbeda dibandingkan dan di cek balik. Peneliti mengambil data dari subjek penelitian pada waktu yang berbeda dengan memberikan TPM 1 dan dilanjutkan wawancara. Selanjutnya memberikan TPM 2 yang setara kepada subjek penelitian dan wawancara tahap selanjutnya. Jika peneliti memperoleh data pada pengambilan data pertama dan kedua menunjukkan kekonsistenan, maka data tersebut valid. Kemudian data yang sudah valid akan

dilakukan analisis. Apabila data pertama dan kedua menunjukkan kecenderungan yang berbeda maka akan dilakukan pengambilan data ulang.

Analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Peneliti mereduksi data hasil TPM agar lebih mengerucut dan fokus sesuai dengan data yang dibutuhkan yakni terkait dengan profil berpikir relasional siswa ditinjau dari gaya Kognitif SFI (*Student of Field Independent*) dan SFD (*Student of Field Dependent*). Penyajian data dilaksanakan dengan menyelaraskan hasil temuan penelitian dengan referensi yang relevan agar peneliti dapat menarik kesimpulan yang tepat. Penarikan kesimpulan penelitian oleh peneliti dilaksanakan setelah tahapan analisis data telah tuntas dilaksanakan, dengan demikian melalui tahapan tersebut akan didapatkan informasi terkait dengan profil berpikir relasional siswa dalam pemecahan masalah kontekstual ditinjau dari gaya kognitif SFI dan SFD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tes gaya kognitif menggunakan Test GEFT (*Group Embedded Sfigure Test*), *Instrumen Group Embedded Sfigure Test* (GEFT) terdiri dari 3 sesi, yaitu sesi pertama terdapat 7 (tujuh) soal untuk latihan, sesi selanjutnya adalah bagian inti terdapat 9 (sembilan) soal pada setiap sesi. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan tes GEFT pada sesi pertama adalah 2 menit, sedangkan pada sesi kedua dan ketiga diberikan waktu masing-masing 5 menit. Hasil tes pada sesi kedua dan ketiga digunakan sebagai dasar pengelompokan gaya kognitif peserta didik. Apabila hasil tes menunjukkan kurang dari sama dengan 50% dapat dijawab atau ≤ 9 soal dari 18 soal, maka dikategorikan bergaya kognitif *field dependent* (SFD). Jika hasil tes menunjukkan lebih dari 50% atau > 9 soal terjawab dari 18 soal, maka dikategorikan bergaya kognitif SFI.

Tabel 5. Hasil Uji Keterbacaan GEFT

No.	Kriteria	Penilaian Peserta Didik ke-				Skor	Kategori
		1	2	3	4		
1	Saya mengerti maksud soal	4	4	4	4	4	Sangat Valid
2	Kalimat dalam soal jelas dan tidak	4	4	4	1	3,25	Valid

Berdasarkan tabel 5 di atas diketahui bahwa hasil uji keterbacaan terhadap *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dinyatakan valid sehingga tes GEFT tersebut dapat digunakan untuk menentukan kelompok peserta didik subjek penelitian. Subjek penelitian yang dipilih yaitu peserta didik laki-laki dengan gaya kognitif *field independent* (SFI) dan *field dependent* (SFD). Uraian peserta didik yang dimaksud seperti yang dijelaskan pada tabel 2. Setelah melaksanakan tes GEFT, 27 peserta didik melaksanakan TPM 1 dan TPM 2. Berdasarkan tugas yang dipaparkan

pada Tabel 3, hasil TPM 1 *Subject of Field Independent (SFI)* dan TPM 2 *Subject of Field Independent (SFI)*, berikut hasil triangulasi data TPM 1 dan TPM 2.

Tabel 6. Triangulasi Data TPM 1 dan TPM 2

Data TPM 1	Data TPM 2
Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam memahami masalah, yaitu mengetahui apa yang ketahui dan apa yang ditanyakan [SFI17; SFI18].	Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam memahami masalah, yaitu mengetahui apa yang ketahui dan apa yang ditanyakan [SFI24; SFI27]
Subjek membangun hubungan dengan menghubungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, yaitu tentang operasi hitung [SFI113].	Subjek membangun hubungan dengan menghubungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, yaitu tentang operasi hitung [SFI211].
Berdasarkan lembar jawaban pada TPM 1, subjek menggunakan operasi pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal (800- 60) : 20. Kemudian menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan soal berikutnya dengan cara membagi sehingga diperoleh hasil 10 [TSFI1].	Berdasarkan lembar jawaban pada TPM 2, subjek menggunakan operasi pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal (1000-80) : 20. Kemudian menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan soal berikutnya dengan cara membagi sehingga diperoleh hasil 9 [SFI2].
Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui, yaitu daya angkut mobil box, berat pak Ferdy dan berat kotak [SFI15; SFI17].	Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui, yaitu daya angkut mobil, berat sopir dan berat kotak [SFI24].
Subjek menemukan unsur tentang apa yang ditanyakan, yaitu jumlah kotak yang dapat diangkut dan jumlah pengangkutan yang dapat dilakukan [SFI16; SFI18]	Subjek menemukan unsur tentang apa yang ditanyakan, yaitu jumlah kotak yang dapat diangkut dan jumlah pengangkutan yang dapat dilakukan [SFI27].
Subjek membangun hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal [SFI111]	Subjek membangun hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal [SFI28].
Dalam membuat rencana, subjek membangun hubungan antara soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya [SFI119; SFI121].	Dalam membuat rencana, subjek membangun hubungan antara soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya [SFI213].
Subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu pengurangan dan pembagian bilangan [SFI15; SFI117].	Subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu pengurangan dan pembagian bilangan [SFI211; SFI212].
Untuk menjawab pertanyaan subjek melaksanakan rencana yang dirancang [SFI123; SFI128].	Untuk menjawab pertanyaan subjek melaksanakan rencana yang dirancang [SFI214; SFI215].
Berdasarkan jawaban pada saat wawancara dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang ketahui dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi pengurangan dan pembagian untuk mencari jumlah kotak [SFI123]	Berdasarkan jawaban pada saat wawancara dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang ketahui dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi pengurangan dan pembagian untuk mencari jumlah kotak [SFI215].
Berdasarkan jawaban pada saat wawancara, subjek menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFI128].	Berdasarkan jawaban pada saat wawancara, subjek menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFI215].
Dalam memeriksa kembali, subjek mengecek setiap langkah dan menghitung ulang hasil jawaban serta menghubungkan dengan operasi hitung [SFI130; SFI131].	Dalam memeriksa kembali, subjek mengecek setiap langkah dan menghitung ulang hasil jawaban serta menghubungkan dengan operasi hitung [SFI221; SFI222].

Keterangan:

Kode SFI17 = *Student of Field Independent*, angka 1 menunjukkan TPM yang digunakan adalah TPM 1 dan angka 7 menunjukkan urutan pertanyaan yang diutarakan pada saat wawancara dengan responden, hal ini berlaku pada koding responden selanjutnya. TSFI1 = Tugas Subjek *Student of Field Independent*, angka 1 menunjukkan hasil TPM 1, hal ini berlaku pada koding responden selanjutnya.

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa terdapat kekonsistenan SFI pada TPM 1 dan TPM 2. Hal ini dapat dikatakan bahwa data berpikir relasional dalam pemecahan masalah kontekstual SFI adalah valid, sehingga dapat digunakan untuk menganalisis data lebih lanjut. Profil berpikir relasional SFI dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan tahapan Polya dimulai dengan memahami masalah yaitu menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui, yaitu daya angkut mobil box, berat pak Ferdy dan berat kotak, dan apa yang ditanyakan, yaitu jumlah kotak yang dapat diangkut dan banyak pengangkutan yang dapat dilakukan. Subjek membangun hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal. Subjek membangun hubungan antara informasi dalam soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya.

Selanjutnya dalam membuat rencana penyelesaian, subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu pengurangan dan pembagian bilangan untuk mencari jumlah kotak dalam sekali angkutan dan membagi banyak kotak yang diketahui dengan jumlah kotak hasil jawaban soal sebelumnya untuk mencari jumlah pengangkutan. Kemudian dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang ketahuai dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi pengurangan dan pembagian untuk mencari jumlah kotak lalu menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan. Pada saat memeriksa kembali, subjek menghitung ulang hasil jawaban yang diperoleh dengan mengecek setiap langkah yang dilakukan dan menghubungkan dengan operasi hitung. Berdasarkan simpulan di atas dapat disampaikan bahwa berpikir relasional peserta didik dalam pemecahan masalah kontekstual, SFI menghubungkan informasi pada soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya menggunakan operasi hitung dan aturan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Subjek dapat menjelaskan hubungan informasi dalam soal, yaitu hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan. Kemudian selanjutnya paparan hasil TPM 1 *Subject of Field Dependent* (SFD) dan TPM 2 *Subject of Field Dependent* (SFD), berikut hasil triangulasi data Tugas Pemecahan Masalah (TPM) 1 dan TPM 2.

Tabel 7. Triangulasi Data TPM 1 dan TPM 2

Data TPM 1	Data TPM 2
Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam memahami masalah, yaitu mengetahui apa yang ketahuai dan apa yang ditanyakan [SFD15; SFD16].	Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam memahami masalah, yaitu mengetahui apa yang ketahuai dan apa yang ditanyakan [SFD24; SFD27].
Subjek membangun hubungan dengan menghubungkan informasi yang diketahui dengan	Subjek membangun hubungan dengan menghubungkan informasi yang diketahui dengan

Data TPM 1	Data TPM 2
pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, yaitu tentang operasi hitung [SFD113].	pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, yaitu tentang operasi hitung [SFD210].
Berdasarkan lembar jawaban pada TPM 1, subjek menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal ($800 = 60 + 20k$). Kemudian menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan soal berikutnya dengan cara membagi sehingga diperoleh hasil 10 [TSFD1].	Berdasarkan lembar jawaban pada TPM 2, subjek menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal ($1000 = 80 + 20k$). Kemudian menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan soal berikutnya dengan cara membagi sehingga diperoleh hasil 9 [TSFD2].
Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui, yaitu daya angkut mobil, berat pak Ferdy dan berat kotak [SFD19].	Subjek menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui, yaitu muatan mobil, berat sopir dan berat kotak [SFD24].
Subjek menemukan unsur tentang apa yang ditanyakan, yaitu banyak kotak yang dapat diangkut dan banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFD110; SFD111].	Subjek menemukan unsur tentang apa yang ditanyakan, yaitu banyak kotak yang dapat diangkut dan banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFD27].
Subjek tidak dapat menjelaskan hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [SFD112].	Subjek tidak dapat menjelaskan hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [SFD29].
Subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu penjumlahan, pengurangan dan pembagian bilangan [SFD113; SFD114].	Subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu penjumlahan, pengurangan dan pembagian bilangan [SFD211; SFD212].
Dalam membuat rencana, subjek membangun hubungan antara soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya [SFD115; SFD117].	Dalam membuat rencana, subjek membangun hubungan antara soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya [SFD214; SFD215; SFD217].
Untuk menjawab pertanyaan subjek melaksanakan rencana yang dirancang [SFD122].	Untuk menjawab pertanyaan subjek melaksanakan rencana yang dirancang [SFD218].
Berdasarkan jawaban pada saat wawancara dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang diketahui dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk mencari banyak kotak [SFD122].	Berdasarkan jawaban pada saat wawancara dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang diketahui dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk mencari banyak kotak [SFD218].
Berdasarkan jawaban pada saat wawancara subjek menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFD122].	Berdasarkan jawaban pada saat wawancara, subjek menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan [SFD218].
Dalam memeriksa kembali, subjek menghitung balik hasil jawaban yang ditemukan dan menghubungkan dengan operasi hitung [SFD124; SFD125].	Dalam memeriksa kembali, subjek menghitung balik hasil jawaban yang ditemukan dan menghubungkan dengan operasi hitung [SFD221; SFD222].

Keterangan:

Kode SFD15 = *Student of Field Dependent*, angka 1 menunjukkan TPM yang digunakan adalah TPM 1 dan angka 5 menunjukkan urutan pertanyaan yang diutarakan pada saat wawancara dengan responden, hal ini berlaku pada koding responden selanjutnya. TSFD2 = Tugas Subjek *Student of Field Dependent*, angka 2 menunjukkan hasil TPM 2, hal ini berlaku pada koding responden selanjutnya.

Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa terdapat kekonsistenan SFD pada TPM 1 dan TPM 2. Hal ini dapat dikatakan bahwa data berpikir relasional dalam pemecahan masalah kontekstual SFD adalah valid, sehingga dapat digunakan untuk menganalisis data lebih lanjut. Dalam penelitian ini digunakan data TPM 1 untuk dianalisa dan menarik kesimpulan.

Profil berpikir relasional *SFD* dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan

tahapan Polya dimulai dengan memahami masalah yaitu menemukan unsur-unsur penting dalam soal tentang apa yang diketahui yaitu: daya angkut mobil box, berat pak Ferdy dan berat kotak. Sedangkan apa yang ditanyakan yaitu: banyak kotak yang dapat diangkut dan banyak pengangkutan yang dapat dilakukan. Subjek tidak dapat menjelaskan hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek membangun hubungan antara informasi dalam soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya yaitu tentang operasi hitung dan menjelaskannya. Selanjutnya dalam membuat rencana penyelesaian, subjek membangun hubungan dengan aturan yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu penjumlahan, pengurangan dan pembagian bilangan untuk mencari banyak kotak dan membagi banyak kotak dalam soal dengan banyak kotak yang ditemukan untuk mencari jumlah pengangkutan. Kemudian dalam melaksanakan rencana, subjek membangun hubungan informasi yang diketahui dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Subjek menggunakan persamaan dengan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk mencari banyak kotak lalu menggunakan substitusi hasil sebelumnya untuk mencari banyak pengangkutan yang dapat dilakukan. Pada saat memeriksa kembali, subjek menghitung balik hasil jawaban dan menghubungkan dengan operasi hitung. Berdasarkan simpulan di atas dapat disampaikan bahwa berpikir relasional peserta didik SFD dalam pemecahan masalah kontekstual, menghubungkan operasi hitung dan aturan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Akan tetapi subjek tidak dapat menjelaskan hubungan informasi dalam soal, yaitu hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan.

Pembahasan Profil Berpikir Relasional Peserta Didik Bergaya *Field Independent*

Pada langkah Polya memahami masalah, peserta didik *field independent* membaca soal sebanyak tiga kali dalam memahami soal untuk menentukan unsur-unsur penting. Peserta didik *field independent* menyebutkan tentang apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui secara lisan dengan kata-kata sendiri. Peserta didik *field independent* dapat menghubungkan informasi-informasi pada soal untuk menyelesaikan masalah menggunakan persamaan dengan operasi pengurangan dan pembagian. Peserta didik *field independent* memberikan penjelasan bahwa informasi dalam soal saling berhubungan antara apa yang diketahui dengan yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal.

Pada langkah Polya merencanakan pemecahan masalah, peserta didik *field independent* merencanakan menggunakan operasi pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal. Peserta didik *field independent* menggunakan dua tahap dalam menyelesaikan soal, yaitu

menggunakan operasi pengurangan dan pembagian pada tahap pertama kemudian tahap berikutnya menggunakan operasi pembagian dengan cara memasukkan bilangan yang ditemukan sehingga hasil akhir diperoleh. Peserta didik *filed independent* sudah menyelesaikan soal TPM 1 dan TPM 2 bagian a dan b dengan mendapatkan hasil yang tanyakan.

Pada langkah Polya melaksanakan rencana pemecahana masalah, peserta didik *filed independent* menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan, yaitu menggunakan operasi pengurangan dan pembagian dalam menyelesaikan soal pertama kemudian mensubstitusikan hasil yang diperoleh menggunakan operasi pembagian untuk menentukan hasil akhir pada soal berikutnya. Peserta didik *filed independent* menggunakan aturan tertentu sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik peserta didik *field independent* sebagaimana pendapat (Chu, 2008) yaitu peserta didik *field independent* membuat sedikit kesamaan dan perbedaan konsep dari pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dalam menyelesaikan masalah.

Pada langkah Polya memeriksa kembali, peserta didik *filed independent* melakukan pengecekan setiap langkah yang dilakukan dan melakukan penghitungan ulang menggunakan operasi yaitu menghitung ulang mulai awal pada setiap bilangan dalam soal. Hal ini untuk meyakinkan bahwa setiap langkah yang sudah dilakukan dan jawaban yang diperoleh adalah benar. Berdasarkan hasil penyelesaian pada lembar jawaban dan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa peserta didik *filed independent* menggunakan cara lain dalam penyelesaian masalah. Peserta didik *filed independent* membutuhkan waktu tidak lama dalam menyelesaikan masalah dan memberikan penjelasan dengan cepat ketika wawancara sesuai dengan pertanyaan yang diberikan (Polya, 2014).

Pembahasan Profil Berpikir Relasional Peserta Didik Bergaya *Field Dependent*

Pada langkah Polya memahami masalah, peserta didik *field dependent* membaca berulang kali dalam memahami soal untuk menentukan tentang apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui secara lisan sesuai dengan naskah soal yang diberikan. Peserta didik *field dependent* agak kebingungan pada kalimat yang menyatakan tidak lebih dari sehingga harus membaca soal berulang kali dan kesulitan ketika diminta menjelaskan. Peserta didik *field dependent* tidak dapat menjelaskan hubungan antara informasi pada soal. Pada langkah Polya merencanakan pemecahan masalah, peserta didik *field dependent* merencanakan akan menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian untuk menyelesaikan soal. Peserta didik *field dependent* menyelesaikan pertanyaan pertama menggunakan operasi penjumlahan,

pengurangan dan pembagian sehingga hasil diperoleh. Dalam menyelesaikan pertanyaan kedua, peserta didik *field dependent* memasukkan hasil yang diperoleh sebelumnya menggunakan pembagian sehingga diperoleh hasil akhir. Peserta didik *field dependent* sudah menyelesaikan soal TPM 1 dan TPM 2 bagian a dan b dengan mendapatkan hasil yang tanyakan.

Pada langkah Polya melaksanakan rencana pemecahana masalah, peserta didik *field dependent* menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan. Peserta didik *field dependent* menjelaskan setiap langkah yang telah dikerjakan dengan cara menuliskan persamaan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian dalam menyelesaikan soal kemudian mensubstitusikan hasil yang diperoleh menggunakan operasi pembagian untuk menentukan hasil akhir pada soal berikutnya. Peserta didik *field dependent* menggunakan cara secara umum tidak dengan cara lain atau langkah lain dalam menyelesaikan soal. Kecenderungan peserta didik *field dependent* sesuai dengan karakteristik yang di kemukakan oleh Garger & Guild (Chu, 2008) yaitu peserta didik *field dependent* mendekati dan mempersepsi sesuatu secara global. Dengan mendapatkan hasil akhir pada setiap penyelesaian, peserta didik *field dependent* sudah menjawab soal pada TPM 1 dan TPM 2.

Peserta didik *field dependent* dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik. Pada langkah Polya memeriksa kembali, peserta didik *field dependent* memeriksa kembali dengan teliti setiap langkah dan melakukan hitung balik dengan operasi hitung untuk memeriksa kembali jawaban yang sudah diselesaikan dengan cara memasukkan kembali bilangan yang sudah ditemukan dengan bilangan yang diketahui dalam soal dan hasil yang diperoleh dicocokkan. Berkaitan dengan riset oleh Witkin & Goodenough (1981), menyatakan *field dependent* merupakan pengenalan pola individu sangat didominasi oleh organisasi holistik dari bidang persepsi total dengan bagian-bagiannya dianggap sebagai 'menyatu'. Berdasarkan hasil penyelesaian pada lembar jawaban dan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa peserta didik *field dependent* menuliskan secara global penyelesaian masalah. Peserta didik *field dependent* cenderung membutuhkan waktu lebih lama dalam menyelesaikan masalah dan wawancara, hal tersebut selaras sesuai dengan pendapat oleh Pithers (2002), peserta didik dengan gaya berpikir *field dependent* cenderung merasa sebagai bagian dari kelompok karena cenderung berpikir global sehingga memerlukan waktu lebih lama untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Persamaan dan Perbedaan Profil Berpikir Relasioanal dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Peserta didik yang memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*

Persamaannya terletak pada sama-sama dapat memahami masalah yang diberikan, yaitu sama-sama menemukan unsur-unsur penting dalam masalah yang diberikan dan membangun hubungan informasi yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya tentang operasi hitung. Dalam merencanakan pemecahan masalah, peserta didik *field independent* dan peserta didik *field dependent* membangun hubungan dalam menentukan strategi penyelesaian dengan cara menghubungkan informasi pada soal menggunakan operasi hitung dalam menyelesaikan soal dan dalam melaksanakan rencana, keduanya menjelaskan setiap langkah sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Perbedaannya peserta didik *field independent* dapat menjelaskan hubungan antara apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui sedangkan peserta didik *field dependent* bingung dan tidak dapat menjelaskan hubungannya. Perbedaan yang lain adalah peserta didik *field independent* menggunakan cara lain dalam menyelesaikan soal sedangkan peserta didik *field dependent* menggunakan cara seperti pada umumnya. Perbedaan lainnya peserta didik *field independent* mengecek kembali setiap langkah yang sudah dikerjakan dan menghitung ulang setiap langkah dan jawaban yang diperoleh sedangkan peserta didik *field dependent* memeriksa kembali setiap langkah yang dikerjakan dan melakukan hitung balik terhadap jawaban yang diperoleh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini mengungkapkan bahwa peserta didik *field independent* dan *field dependent* mampu menemukan unsur-unsur penting dalam masalah kontekstual yang diberikan oleh peneliti. Serta peserta didik *field independent* mampu menjelaskan hubungan antara unsur-unsur dalam masalah sedangkan peserta didik *field dependent* belum mampu menjelaskan. Kemudian peserta didik *field independent* dan *field dependent* mampu membangun hubungan dalam menentukan strategi perencanaan penyelesaian dan memeriksa kembali menggunakan operasi hitung dan melaksanakan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan oleh peneliti. Peserta didik *field independent* dalam memecahkan masalah menggunakan cara lain sedangkan peserta didik *field dependent* menggunakan cara seperti pada umumnya. Peserta didik *field independent* melakukan penghitungan ulang sedangkan peserta didik *field dependent* menghitung balik dengan cara

substitusi.

DAFTAR RUJUKAN

- Ab, J. S., Margono, G., & Rahayu, W. (2019). The Logical Thinking Ability: Mathematical Disposition and Self-Regulated Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1), 012092. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012092>
- Chu, Y. C. (2008). *Learning Difficulties in Genetics and The Development of Related Attitudes in Taiwanese Junior High Schools* [Thesis, University of Glasgow]. <https://eleanor.lib.gla.ac.uk/record=b2624722>
- Chumairoh, L., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2022). Analisis Pengajuan Soal Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.1.102-112>
- Clarke, D., & Roche, A. (2018). Using contextualized tasks to engage students in meaningful and worthwhile mathematics learning. *The Journal of Mathematical Behavior*, 51, 95–108. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.11.006>
- Demirel, M., Derman, I., & Karagedik, E. (2015). A Study on the Relationship between Reflective Thinking Skills towards Problem Solving and Attitudes towards Mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 2086–2096. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.326>
- Hoogland, K., Pepin, B., Bakker, A., de Koning, J., & Gravemeijer, K. (2016). Representing contextual mathematical problems in descriptive or depictive form: Design of an instrument and validation of its uses. *Studies in Educational Evaluation*, 50, 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.06.005>
- Irawaan, A. (2015). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Penguasaan Konsep Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i1.138>
- Kepner, M. D., & Neimark, E. D. (1984). Test–Retest Reliability and Differential Patterns of Score Change on the Group Embedded Figures Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(6), 1405–1413. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.6.1405>
- Kliziene, I., Paskovske, A., Cizauskas, G., Augustiniene, A., Simonaitiene, B., & Kubiliunas, R. (2022). The Impact of Achievements in Mathematics on Cognitive Ability in Primary School. *Brain Sciences*, 12(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/brainsci12060736>
- Komariyah, S., & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v4i2.523>
- Kose, N. Y., & Kızıltoprak, A. (2020). Development of Secondary School Students' Relational Thinking Skills with a Teaching Experiment. *Eurasian Journal of Educational Research*, 20(85), Article 85. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ejer/issue/52308/685456>
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. *Psychological Bulletin*, 133(3), 464–481.

<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.3.464>

- Mohammed, P. A. K., & Jassim, A. P. D. B. M. (2021). Forward-Thinking And Its Relationship with Decision-Making Skills of The Middle School Mathematics Teachers. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(13), Article 13. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i13.9511>
- Monroe, E., & Panchyshyn, R. (2020). Helping Children with Words in Word Problems. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 10(4), 27–29. <https://doi.org/10.3316/informit.199310614571996>
- Ningsih, P. O., Harsono, H., & Wulandari, M. D. (2024). Strategic Factors that Influence Critical Thinking Ability in Mathematics Learning in Elementary Schools. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.30998/formatif.v14i1.21427>
- Penny, M. D., & White, W., G. Jr. (1998). Developmental Mathematics Students' Performance: Impact Of Faculty And Student Characteristics - Proquest. *Journal of Developmental Education*, 22(2), 2–12. <https://eric.ed.gov/?id=EJ584345>
- Pithers, R. T. (2002). Cognitive learning style: A review of the field dependent-field independent approach. *Journal of Vocational Education & Training*, 54(1), 117–132. <https://doi.org/10.1080/13636820200200191>
- Polya, G. (2014). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. United States: Princeton University Press.
- Romadhoni, A. R. I., Farida, N., & Suwanti, V. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(2), 180-191. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.2.180-191>
- Siswono, T. Y. E. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Skemp, R. R. (2006). Relational Understanding dan Instrumental Understanding. *Mathematics teaching in the Middle School*, 12(2), 88–95. <https://doi.org/10.5951/MTMS.12.2.0088>
- Soedjadi, R. (2007). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Konstataasi Keadaan.
- Solso, R. L. (with Internet Archive). (1995). *Cognitive psychology*. Boston: Allyn and Bacon. http://archive.org/details/cognitivepsychol00sols_0
- Stephens, M. (2006). Describing and exploring the power of relational thinking. *Mathematics Education Group of Australia*, 29(2), 479–286. <https://slideplayer.com/slide/3932361/>
- Suharnan, P. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Sujatno, A. (2012). *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surya, E., Putri, F. A., & Mukhtar. (2017). Improving Mathematical Problem-Solving Ability and Self-Confidence of High School Students through Contextual Learning Model. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 85–94. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1173627>
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1981). Cognitive styles: Essence and origins. Field dependence and field independence. *Psychological Issues*, 51, 1–141. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7012884/>